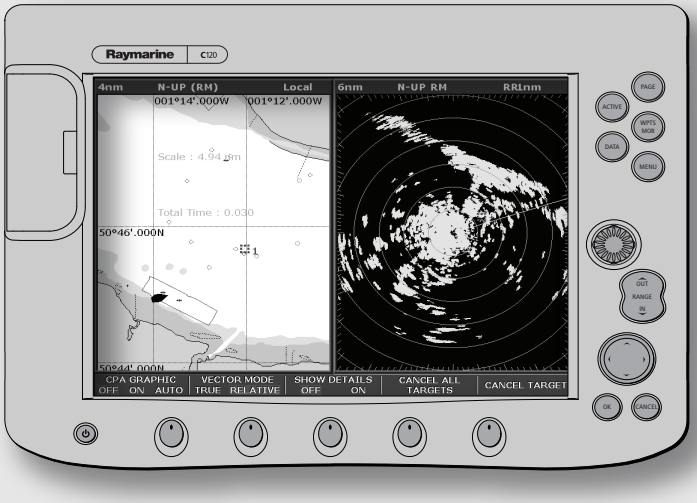
# C-Serie Display
## Bedienungsanleitung

Raymarine®
www.raymarine.com





| Inbetriebnahme | |
|---|---|
| Bedienelemente | Karte 1 |
| Bedienelemente anwenden | Karte 2 |
| CompactFlash Cards einsetzen | Karte 3 |
| CompactFlash Cards entnehmen | Karte 4 |
| Display-Einstellungen | Karte 5 |

| Was kann ich sehen? | |
|---|---|
| Karten interpretieren | Karte 6 |
| Karten benutzen | Karte 7 |

| Navigations-Grundfunktionen | |
|---|---|
| Mit Wegpunkten arbeiten | Karte 8 |
| Wegpunkte ansteuern | Karte 9 |

| Was ist ringsherum? | |
|---|---|
| Radarbild interpretieren | Karte 10 |
| Radar benutzenen | Karte 11 |
| MARPA benutzen | Karte 12 |

| Wo bin ich? | |
|---|---|
| Kursüberwachung | Karte 13 |

| Was ist unterm Boot? | |
|---|---|
| Fischfinder interpretieren | Karte 14 |
| Fischfinder benutzen | Karte 15 |



Archiv-Nr: 86090_2

D6721_2

## ACHTUNG!: NAVIGATIONSHIFE

**Bei diesem Gerät handelt es sich lediglich um eine Navigationshilfe. Seine Genauigkeit kann durch diverse Faktoren gemindert werden, inklusive Fehlfunktionen, Umgebungsbedingungen und unsachgemäße Bedienung.**

**Der Anwender bleibt immer für die Grundsätze der guten Seemannschaft verantwortlich - dieses Gerät ersetzt nicht den gesunden Menschenverstand.**

**VORSICHT**

Ihr Kartenplotter ist eine Navigationshilfe und ersetzt weder die grundlegenden Prinzipien der Navigation noch den guten Menschenverstand und auch nicht die offiziellen Papierseekarten. Überprüfen Sie stets jede Route auf Sicherheit und vergleichen Sie die auf den Karten abgebildeten Objekte mit den real sichtbaren Objekten, wie z.b. Bojen und Küstenstrukturen.

**VORSICHT**

**Vor dem Ansteuern eines Wegpunkts stets die Route auf Sicherheit überprüfen!**

# Inbetriebnahme
## Bedienelemente

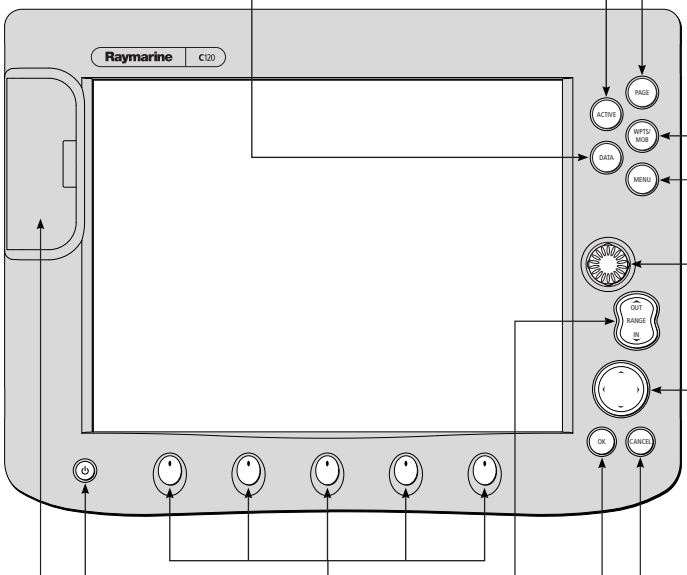
**Karte 1**

FIND SHIP | GOTO | ROUTES... | TRACKS... | PRESENTATION...

**DATA**
Taste für die Menüanzeige der Datenfunktionen.

**ACTIVE**
Bei mehreren geöffneten Fenstern:
- Drücken, um Fenster zu wählen.
- Gedrückt halten, um aktuelles Fenster zu maximieren.

**PAGE**
Taste drücken, um durch verfügbare Seiten zu blättern.
Gedrückt halten, um zu den Seiten-Einstellungsoptionen zu gelangen.




**WPTS/MOB**
Drücken, um Softtasten einzublenden.
Nochmal drücken, um Wegpunkt auf eigener Schiffsposition zu platzieren.
Gedrückt halten, um Mann-über-Bord-Markierung an aktuelle Position zu setzen.

**MENU**
Taste drücken, um Einstellungsmenü aufzurufen.
Gedrückt halten, um Hilfe-Infos einzublenden.

**Drehknopf**
Einstellen von alpha-numerischen Werten und "Durchblättern" von Listen. Durch Drehen im Uhrzeigersinn werden Werte erhöht, gegen den Uhrzeigersinn vermindert.

**Softtasten**
Softtaste für gewünschte Funktion drücken (Beschrei-bung auf dem Bildschirm).

**Trackpad**
Bedienung des Cursors.
Auch zum Scrollen durch die Menüs zu benutzen.
Durch das Drücken auf einen der vier Pfeile bewegen Sie den Cursor horizontal, vertikal oder diagonal.

**POWER**
Einmal drücken zum Ein-schalten.
Nochmal drücken, um Hintergrundbeleuchtung und Radar-Bedienung zu aktivieren. Gedrückt halten, um Display auszuschalten.

**RANGE**
Mit dieser Taste zoomen Sie einen Bereich auf dem Bildschirm ein oder aus.

**CANCEL**
Mit dieser Taste wird eine Aktion abgebrochen bzw. zum zuletzt benutzten Bildschirm zurückgekehrt.

**Kartenschacht**
Abdeckung öffnen zum Einsetzen der CompactFlash Cards.

**OK**
Mit dieser Taste wählen Sie eine Bildschirm-Option aus oder kehren zur letzten Funktions- bzw. Menüleiste zurück.

### Wo finde ich weitere Informationen zur Bedienung?

Halten Sie die **MENU**-Taste gedrückt, um die Hilfe-Infos zu den aktuell angezeigten Softtasten einzublenden. Weitere Information zur Bedienung finden Sie im Kapitel 2 "Allgemeine Bedienung und Systemeinstellung" des Benutzerhandbuches der C-Serie.

**ACHTUNG!: NAVIGATIONSHILFE**

Dieses Gerät stellt lediglich eine Navigationshilfe dar. Seine Genauigkeit wird von vielen Faktoren beeinflusst, wie z.B. Defekte und Ausfall des Zubehörs und anderer angeschlossenen Geräte, Umwelteinflüsse und unsachgemäße Bedienung. Es ist die Pflicht des Benutzers die nötige Sorgfalt walten zu lassen. Der Benutzer darf nie nur auf die Informationen des Gerätes vertrauen, sondern muss auch eigenes Urteilsvermögen und navigatorisches Wissen bei der Navigation einsetzen.

D6723_2

## Wie wird das Display bedient?

Die Displays der C-Serie werden bedient mit:

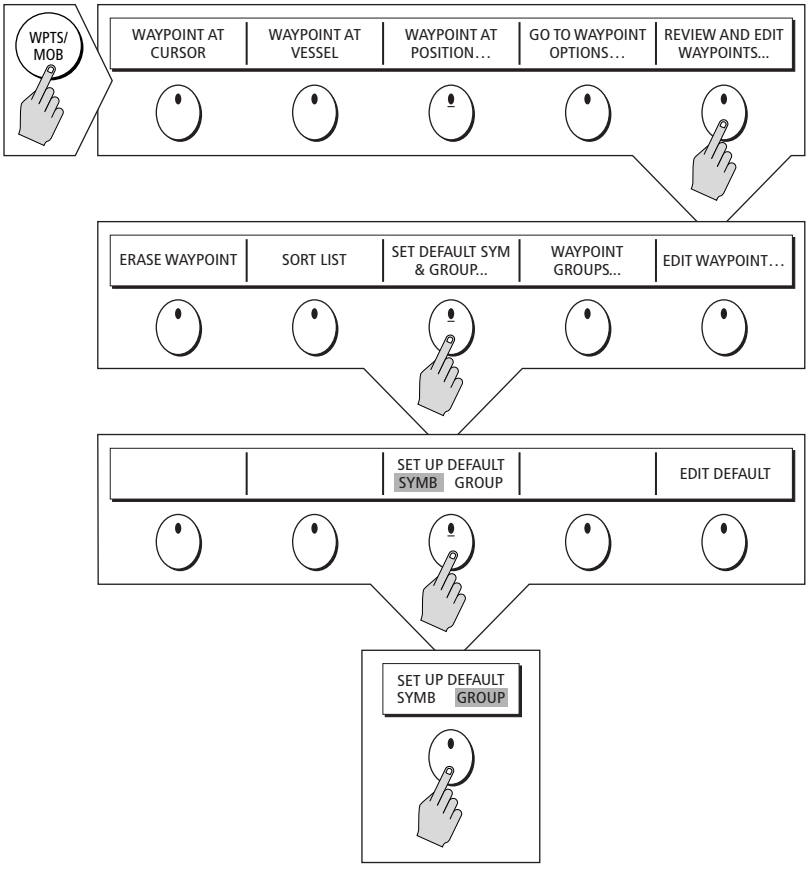
- Tasten
- Softtasten

Mit den **Tasten** werden verschiedene Funktionen aufgerufen oder Bildschirmansichten geändert.

Unten am Bildschirm ist eine Reihe mit fünf **Softtasten** eingeblendet. Wird eine dieser Tasten gedrückt, ersche die erste Softtastenreihe für die jeweils aktive Funktion.
Drücken Sie eine der Softtasten, so aktivieren Sie eine der folgenden Optionen:

- eine Aktion wird eingeleitet.
- eine von mehreren Optionen wird ausgewählt.
- auf dem Bildschirm erscheint eine Info, ein Dialogfenster oder ein neues Softtasten-Menü.
- es werden weitere Softtasten-Optionen angeboten.

Softtasten interagieren manchmal mit anderen Bedienoptionen, wie z.B. Dialogfenstern (Ändern von Namen, et oder Menüs mit weiteren Optionen.




**? Weitere Informationen...**

Halten Sie die **MENU**-Taste gedrückt, um Hilfe-Infos zu den aktiven Softtasten einzublenden. Mehr Details zu den Bedienelementen finden Sie in Kapitel 2 "Allgemeine Bedienung und Systemeinstellung" im Benutzerhandbuch der C-Serie.

D6762_2

# Inbetriebnahme
## CompactFlash Card einsetzen

**Karte 3**

### VORSICHT!

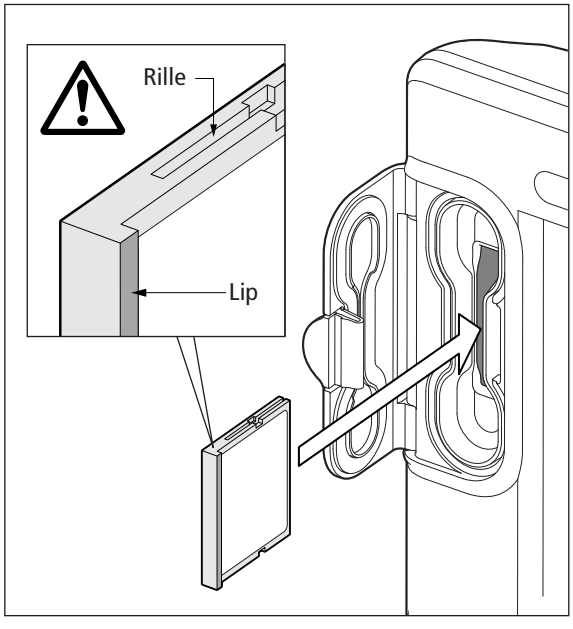
**CompactFlash Card Installation**
**Bei der Installation der CompactFlash Card unbedingt darauf achten, dass sie richtig herum eingesetzt wird. Dabei mit äußerster Vorsicht vorgehen, um Schäden an der Karte zu vermeiden.**

**Wassereintritt**
**Um das Eindringen von Wasser und somit Schäden am Display zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Abdeckung stets fest verschlossen ist. Sie hören beim Schließen ein Klick-Geräusch.**

**Kartenmodul herausnehmen**
**Benutzen Sie NIEMALS metallisches Gerät, wie z.B. Schraubenzieher, um eine Karte aus dem Schacht zu entfernen. Dies kann zu irreparablen Schäden führen.**

**Kartenpropgrammierung**
**CompactFlash Karten können beschädigt werden, wenn sie während des Programmierens oder Einlesens aus dem Schacht entfernt werden. Eine Warnung wird während des Programmierens angezeigt. Das Gerät liest kontinuierlich die Karten. Achten Sie bitte darauf, die Karten vorschriftmäßig zu entfernen.**

## Wie setze ich eine CompactFlash Card ein?




Die folgende Illustration zeigt Ihnen, wie Sie die Karten richtig einsetzen:

1. Achten Sie darauf, dass Sie den richtigen Kartentyp gewählt haben. Raymarine empfiehlt Navionics Chart Cards oder SAN DISK CompactFlash Cards.
2. Öffnen Sie die Abdeckung auf der vorderen linken Seiten des Displays.
3. Führen Sie die Karte wie links abgebildet mit der schraffierten Seite in Richtung Eingang ein (die Strichcode-Seite Ihnen zugewandt!). Dabei keinen übermäßiger Druck ausüben. Falls notwendig, nochmal auf korrekte Richtung überprüfen.
4. Nun sanft die Karte ganz hineinschieben .
5. Um das Eindringen von Wasser und somit Schäden am Display vorzubeugen, stellen Sie sicher, dass die Abdeckung gut verschlossen wird. Sie hören beim Schließen ein Klick-Geräusch.

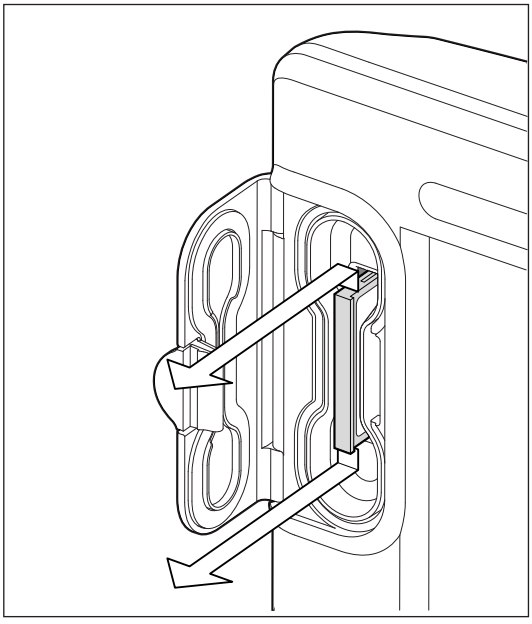
**Weitrere Informationen.....**
Mehr Details zu CompactFlash Cards finden Sie im Kapitel 2 "Allgemeine Bedienung und Systemeinstellung" im Benutzerhandbuch der C-Serie.

## Wie entferne ich eine CompactFlash Card aus dem Schacht?

### ... bei eingeschaltetem Gerät

Schauen Sie sich die Abbildung an und:

1. Öffnen Sie die Abdeckklappe.
2. Ziehen Sie die Karte aus dem Schacht.
3. Um das Eindringen von Wasser und Folgeschäden zu vermeiden, schließen Sie die die Klappe so, dass Sie mit einem Klick-Geräusch einrastet.



### ... bei ausgeschaltetem Gerät

Schauen Sie sich die Abbildung an und:

1. Drücken Sie **MENU**. Das Einstellmenü (Setup) wird angezeigt.
2. Mit dem Trackpad oben/unten CF CARD REMOVAL hervorheben.
3. Auf den rechten Pfeil des Trackpads drücken. Folgende Anzeige erscheint:

> System checking card access
> Please wait until it is safe to remove card....

4. Das System beendet nun die Überprüfung und folgende Anzeige wird eingeblendet:

> You may now safely remove your CompactFlash card.
> Press OK or CANCEL when finished

5. Öffnen Sie nun die Abdeckklappe.
6. Ziehen Sie die Karte aus dem Schacht heraus.
7. Um das Eindringen von Wasser und Folgeschäden zu vermeiden, schließen Sie die die Klappe so, dass Sie mit einem Klick-Geräusch einrastet.

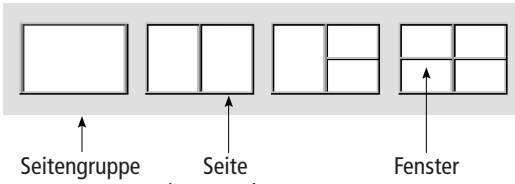
### Unsachgemäße Entnahme des Kartenmoduls

Wenn Sie versuchen, die Karte bei eingeschaltetem Gerät zu entnehmen, ohne vorher das Setup-Menü aufgerufen zu haben, erscheint eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm. Folgen Sie den darin gegebenen Anweisungen und den oben beschriebenen Schritten.

# Inbetriebnahme
## Display-Einstellungen
**Karte 5**

### Wie kann ich die Anzeige der Anwendungen auswählen?

Die Anwendungen werden in Seitengruppen, Seiten und Fenstern angezeigt. Es gibt vier voreingestellte Seitengruppen mit je vier Seiten und einer Kombination von verschiedenen Fenstern und Anwendungen. Es ist jedoch auch möglich, mit der individuellen Einstellung die Seiten und Fenster den eigenen Bedürfnissen anzupassen.

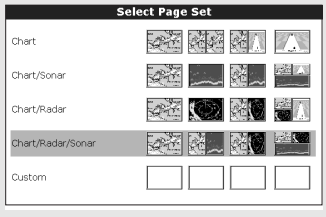


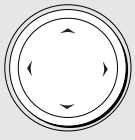

Sobald alle Einstellungen durchgeführt sind, werden bei Einschalten des Gerätes immer wieder dieselben Seiten, Fenster und Anwendungen angezeigt. Die Einstellungen können jederzeit geändert werden.

---

### Wie wähle ich eine Seitengruppe (Page Set)?

PAGE
Drücken und halten



Unten/oben drücken, um Gruppe zu markieren.
Auswahl auch auf Softtasten.

Voreingestellte Seitengruppe:
OK
Drücken zur Bestätigung.

Individuelle Einstellung:
EDIT CUSTOM SET
Drücken und Anweisungen folgen.

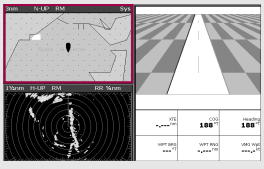
### Wie wähle ich eine Seite?

PAGE
Drücken

Die Softtasten geben die aktuelle Seitengruppe wieder.
Die angezeigte Seitenoption ist markiert.

PAGE
Drücken

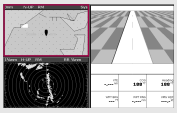
### Wie wähle ich ein Fenster?



ACTIVE
Drücken, um nächstes Fenster hervorzuheben.

Aktives Fenster ist rot umrandet.

### Von multipler zur Einzel-Fensteransicht



ACTIVE
Drücken und halten

Vorgang wiederholen, um zur multiplen Fenster-Anzeige zurückzukehren.

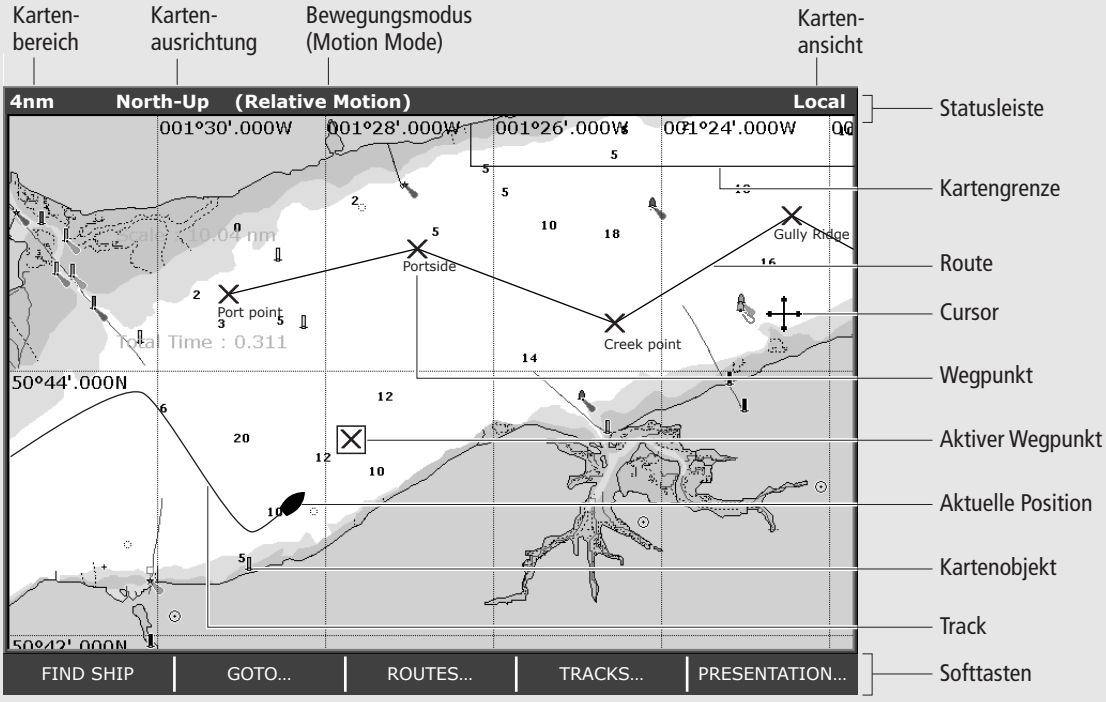
**? Weitere Infos finden Sie im Benutzerhandbuch der C-Serie:**

Kapitel 1 "Bedienung des Displays"
Kapitel 2 "Allgemeine Bedienung und Systemeinstellung"

## Was ist auf der Karte zu sehen?

Die Karte enthält umfangreiche kartografische Details:

- Auswertung der Umgebung
- Navigation zu einem bestimmten Punkt
- Überwachung der Route
- Fahrtaufzeichnung
- Erstellen und Verfolgen von Routen



Um den Maßstab zu ändern und mehr Details zu sehen, drücken Sie die **RANGE**-Taste.

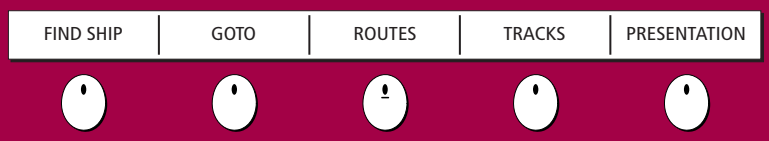
Um weitere Informationen zu erhalten, schieben Sie den Cursor auf ein Objekt und drücken **OK**.

Um das Level der angezeigten kartografischen Details zu ändern, drücken Sie MENU, wählen das Kartografie-Setup und stellen je nachdem auf ON oder OFF.

**? Weitere Informationen . . .** Mehr Details zur korrekten Einstellung Ihres Displays finden Sie in Kapitel 4 "Bedienung des Kartenplotters" im Benutzerhandbuch der C-Serie

# Was kann ich sehen?
## Karte benutzen

Karte 7

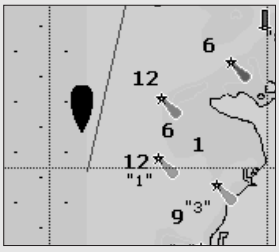



## Wie finde ich meine Position auf der Karte?

Wenn Sie Ihre Schiffsposition auf dem Bildschirm nicht finden können:

FIND SHIP

Drücken



...und automatisch verschiebt sich der Kartenausschnitt so, dass Ihre Position angezeigt wird.

## Wie ändere ich die Kartenausrichtung?

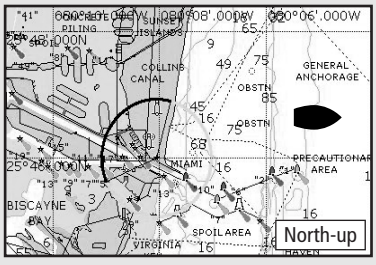
Die Ausrichtung der Karte bezieht sich auf das Verhältnis von Karte zur Fahrtrichtung und wird zusammen mit dem Bewegungsmodus (siehe unten) benutzt. Er bestimmt das Bewegungsverhalten von Karte und Boot auf dem Bildschirm.

Der Standard-Ausrichtungsmodus der Karte ist North Up (N-up).

Das beduetet, dass die Karte nordwärts fixiert angezeigt wird. Bei Kursänderungen bewegt sich das Schiffssymbol immer entsprechend mit.

PRESENTATION... → CHART MODE AND ORIENTATION... → ORIENTATION H-UP N-UP C-UP

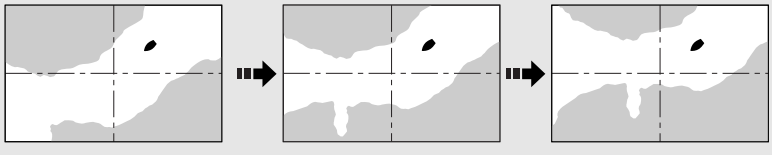
Drücken | Drücken | Drücken




Bei Bedarf kann die Ausrichtung auf Head Up (H-up) oder Course Up (C-up) mit Hilfe der PRESENTATION-Softtasten umgestellt werden.

## Wie ändere ich die Bootsbewegung auf der Karte?

Der Bewegungsmodus (Motion Mode) bestimmt, wie sich Ihr Schiff auf dem Bildschirm bewegt. Die Standard-Einstellung ist die relative Bewegung, d.h., dass Ihr Schiff ( ) auf einer Position fixiert ist und die Karte sich dabei (in Relation zum Schiff) mitbewegt.



Bei Bedarf kann der Bewegungsmodus auf True (TM) oder Autorange (AR) mit den PRESENTATION-Softtasten umgeschaltet werden.

PRESENTATION... → CHART MODE AND ORIENTATION... → MOTION MODE TM RM AR

Drücken | Drücken | Drücken

**? Weitere Informationen ....** Weitere Details zur Display-Einstellung finden Sie in Kapitel 4 "Bedienung des Kartenplotters" im Benutzerhandbuch der C-Serie

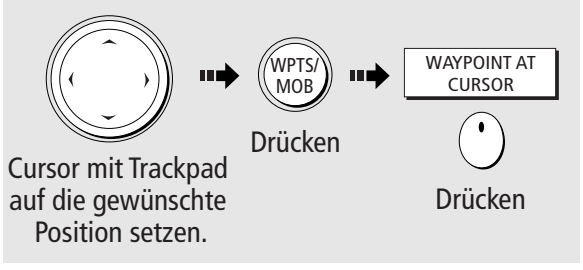
D6740_2

## Was ist ein Wegpunkt?

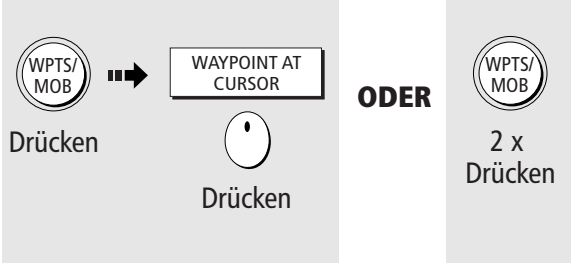
Ein Wegpunkt ist ein auf der Karte, dem Radar- oder Fischfinderbildschirm markierter Bezugs- oder Zielpunkt. Er kann auf der Cursor- oder der Schiffsposition platziert werden, oder auch mit Hilfe von Längen- und Breitengraden bzw. Loran-TD-Koordinaten bestimmt werden. Wegpunkte sind durch ein Symbol auf dem Bildschirm gekennzeichnet und werden mit allen Details in einer Datenliste gespeichert. Diese kann bis zu 1000 Wegpunkte aufnehmen. Wegpunkte können in allen Modi gesetzt und auch von den anderen Anwendungen wiederbenutzt werden. Sie werden mit Namen versehen, können bearbeitet und auch wieder gelöscht werden. Sie können für eine CompactFlash Card archiviert oder auf ein anderes NMEA-kompatibles Gerät übertragen werden. Um alle Funktionen voll auszunutzen, muss das Display aktuelle Kurs- und Positionsdaten empfangen.

## Wie setze ich Wegpunkte ...

### ... auf den Cursor?

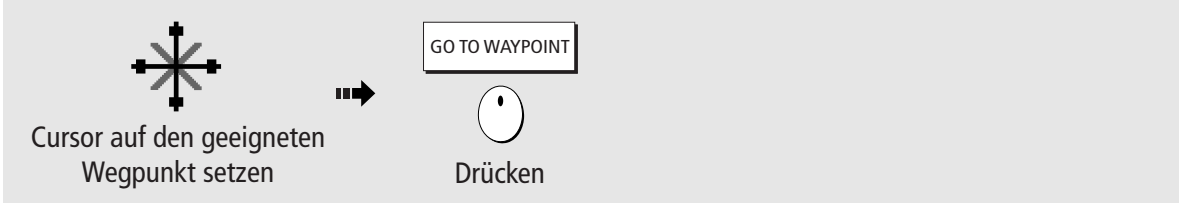



### ... auf das Schiff?

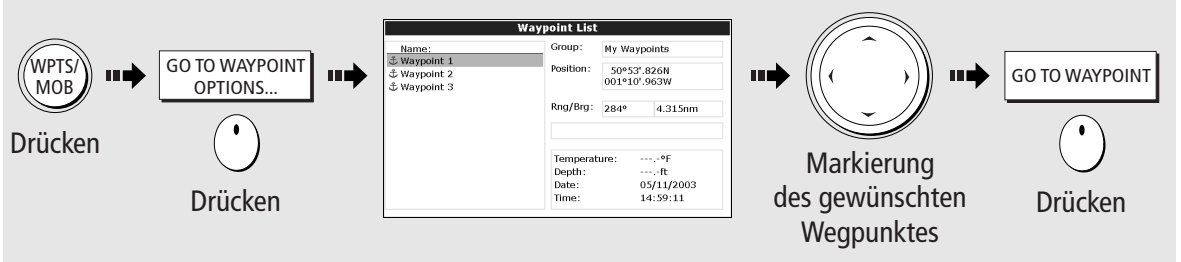



## Wie steuere ich einen Wegpunkt an ...

### ... mit Hilfe des Cursors?




### ... mit Hilfe der Wegpunktliste?




**? Weitere Informationen ...**

Mehr Infos zum Thema Wegpunkte finden Sie im Kapitel 3 "Arbeiten mit Wegpunkten" im Benutzerhandbuch der C-Serie

**Achtung!**

**Überprüfen Sie vor jeder Abfahrt die Route auf Sicherheit.**

# Navigation
## Wegpunkte ansteuern

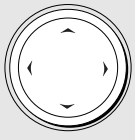
**Karte 9**

### Was ist eine Route?

Eine Route wird aus einer Reihe von Wegpunkten gebildet. Sie kann durch das Platzieren von Wegpunkten, mit bereits bestehenden Wegpunkten oder einer Kombintion aus beiden Möglichkeiten erstellt werden.
Sie können Routen speichern oder sofort verfolgen (Quick Route), sie mit Namen versehen, bearbeiten, löschen und archivieren. Nach Erstellung mehrerer Routen können Sie wählen, welche auf dem Display angezeigt werden soll. Bei der Verfolgung einer Route (d.h. die **aktive Route**) ist der aktuelle Routenabschnitt als gestrichelte Linie angezeigt. Bereits abgefahrene Abschnitte werden wieder ausgeblendet; die Wegpunkte bleiben jedoch weiterhin auf dem Bildschirm sichtbar.

---

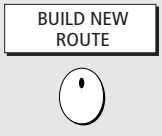
### Route erstellen durch Platzieren von Wegpunkten auf dem Bildschirm



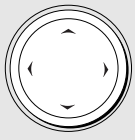
Cursor auf den gewünschten Bereich schieben

Einen passenden Maßstab wählen

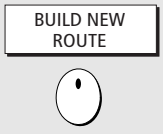
Drücken



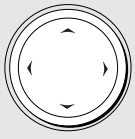

Drücken



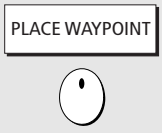
Cursor auf die für den Wegpunkt gewünschte Position schieben




Drücken

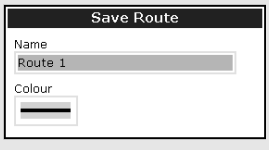


Cursor auf die Position für den nächsten Wegpunkt schieben. Eine gestrichelte Linie zwischen Wegpunt und Cursor wird angezeigt.




Die gestrichelte Linie verwandelt sich nun in eine durchgezogene Linie.

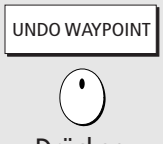
Drücken



Drücken

---

Wenn Sie einen Wegpunkt falsch platziert haben, drücken Sie UNDO WAYPOINT.

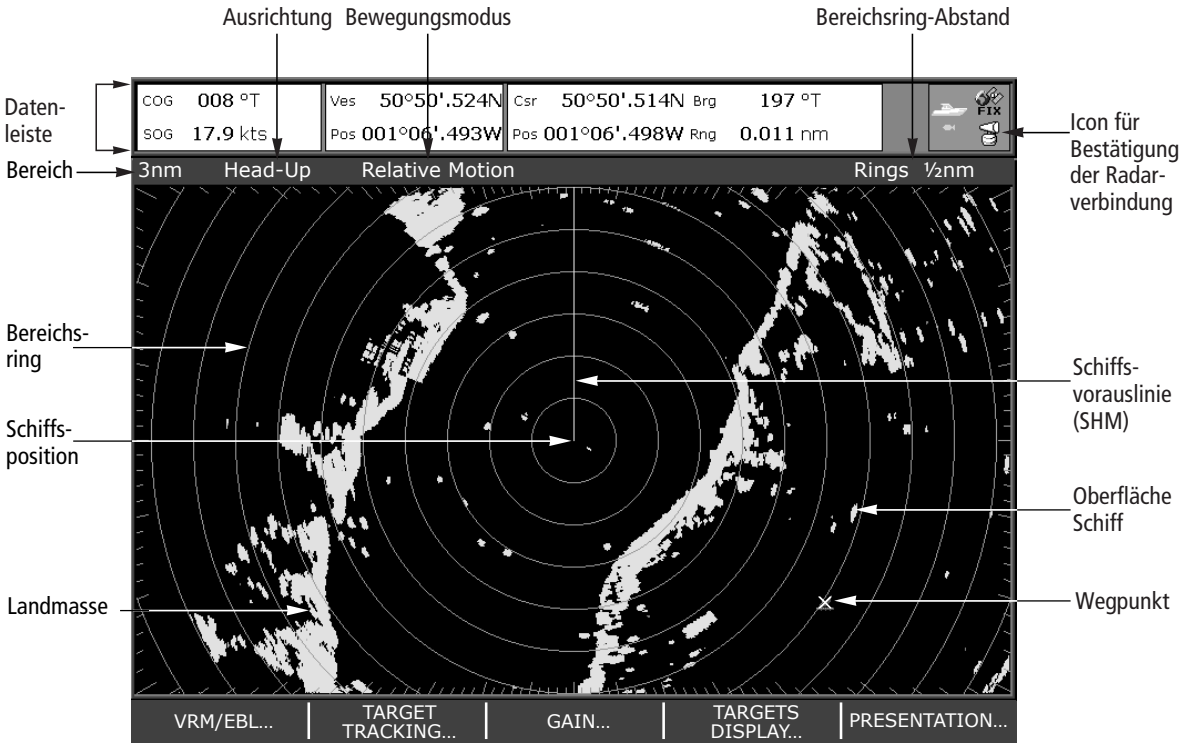



Drücken

**? Weitere Informationen ....** Weitere Details zu Routen finden Sie in Kapitel 4 "Bedienung des Kartenplotters" im Benutzerhandbuch der C-Serie

D6730_2

## Was ist auf dem Radar-Bildschirm zu sehen?




Das Schiff wird typischerweise in der Bildmitte dargestellt und die Vorauspeilung wird als eine vertikale Linie - auch bekannt als Schiffsvorauslinie (Ship's Heading Marker=SHM) bekannt - gekennzeichnet. Denken Sie daran, dass das Radarbild nicht immer den eigenen Beobachtungen entspricht: ein in der Nähe abgebildetes kleines Objekt kann auf dem Display dieselbe Größe haben wie ein weiter entferntes großes Objekt. Trotzdem kann man mit etwas Erfahrung die ungefähre Größe verschiedener Objekte an der Größe und Helligkeit der Echos bestimmen.

**? Weitere Informationen ....** Weitere Details zur Radar-Benutzung finden Sie im Kapitel 5 "Bedienung des Radars" im Benutzerhandbuch der C-Serie

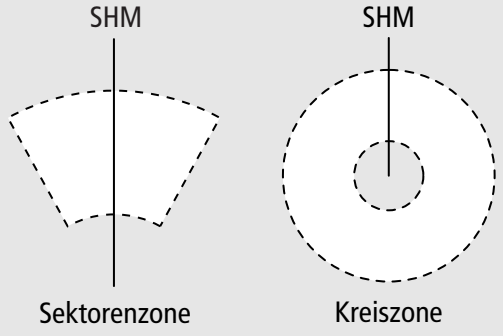
# Was ist ringshum?
## Radarbild interpretieren

**Karte 11**

## Wie hilft mir der Radar eine Kollision zu vermeiden?

Mit dem Einstellen einer Überwachungszone aktivieren Sie ein Frühwarnsystem, das Sie bei Auftauchen von Objekten innerhalb eines vorab bestimmten Bereichs warnt. Damit können Sie notwendige Vorkehrungen treffen, um eine Kollision zu vermeiden.
Die Zonen können als Sektoren- oder Kreiszonen in Bezug auf die Schiffsvorauslinie (SHM) gesetzt werden und bewegen sich stets mit der SHM mit. Sie verschieben sich auch bei einem Versatz von der Mitte oder einer Bereichsmaßstabs-Änderung.
Mit **MARPA** können Sie bis zu zehn Einzelziele verfolgen. Sobald ein Ziel in eine Alarmzone gerät, ertönt ein Alarm.

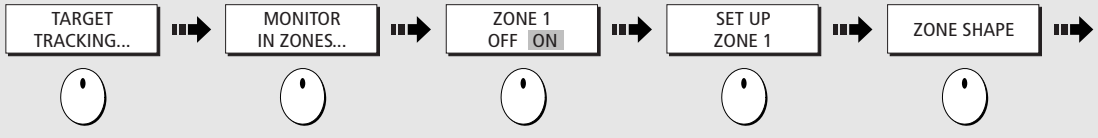
## Wie sieht eine Überwachungszone (Guard Zone) aus?




WICHTIG:
Eine Alarmzone ist nur dann aktiv, wenn eine ganze Zone abgebildet ist, auch wenn die Bildmitte verschoben wird.
Nach Setzen oder Größenanpassung einer Zone dauert es 10 Sekunden bis zur Aktivierung, um einen unangebrachten Alarm zu vermeiden.

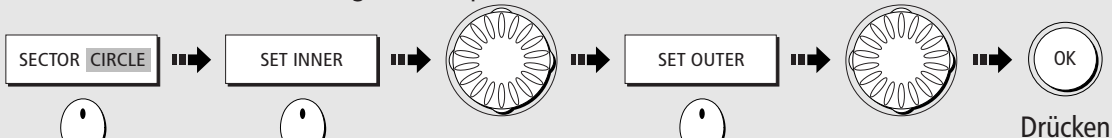
## Wie setze ich eine Kreis-Alarmzone?

1. Wählen Sie die Überwachungszonen-Funktion:




Drücken — Drücken — ON wählen — Drücken — Drücken

2. Wählen Sie eine Überwachungszonen-Option:




Gewünschten Zonentyp wählen — Drücken — Drehen, um innere Grenze einzustellen. Zur Bestätigung drücken. — Drücken — Drehen, um äußere Grenze einzustellen. — Drücken

HINWEIS: Sie können auf dieselbe Art und Weise eine Sektorenzone einstellen.

**? Weitere Informationen** Weitere Details zur Radar-Benutzung finden Sie im Kapitel 5 "Bedienung des Radars" im Benutzerhandbuch der C-Serie

D6732_2

# Was ist ringsherum?
## MARPA benutzen

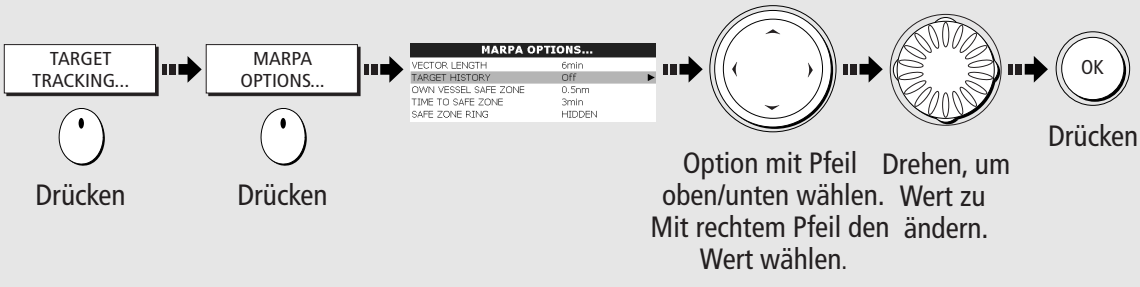
**Karte 12**

## Was ist MARPA?

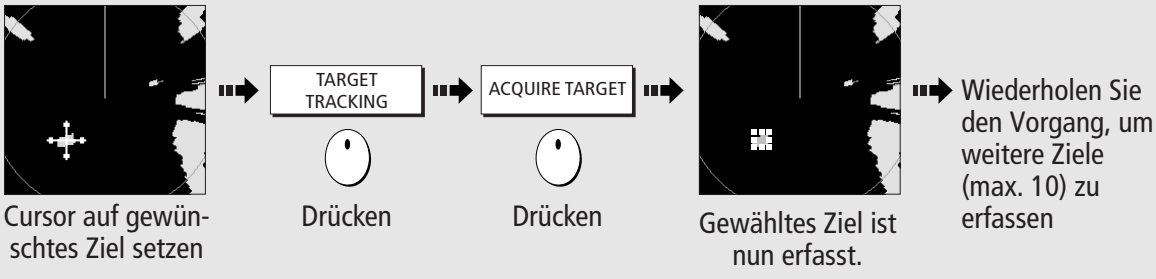
MARPA (Mini Automatic Radar Plotting Aid) wird für die Zielverfolgung und Risikoanalyse eingesetzt. MARPA verbessert die Kollisionsvermeidung-Standards durch den Empfang von detaillierten Informationen für max. 10 Ziele und wertet kontinuierlich und schnell verschiedene Situationen aus.

MARPA verfolgt gewählte Ziele und berechnet Peilung, Bereich, wahre Geschwindigkeit, Kurs, Punkt der nächsten Annäherung (CPA) und die Zeit bis zum Punkt der nächsten Annäherung (TCPA). Jedes Trackziel kann mit einer CPA-Grafik angezeigt werden, mit Angabe der ungefähren Zielgeschwindigkeit (Vektorenlänge) und Kurs (Vektorenrichtung). Die Berechnungen können ebenfalls angezeigt werden. Jedes Ziel wird kontinuierlich verfolgt, und es ertönt ein Alarm, sobald eine Gefahrensituation auftritt bzw. das Ziel verloren geht.

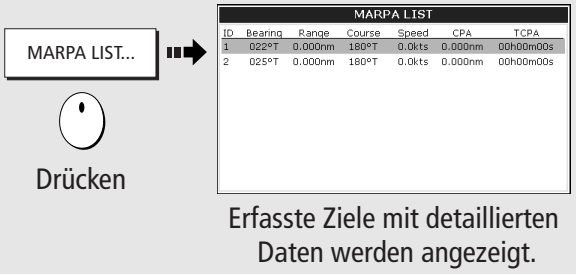
## Wie werden die MARPA-Funktionen eingestellt?



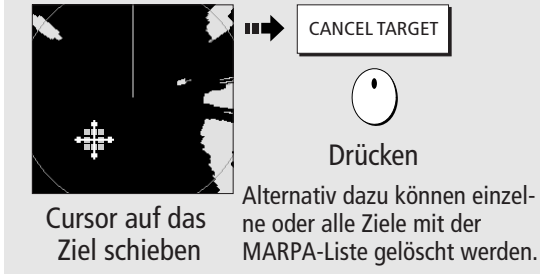

## Wie wird ein MARPA-Ziel erfasst?




## Wie benutzt man die MARPA-Liste?


MARPA LIST...
Drücken
MARPA LIST
ID Bearing Range Course Speed CPA TCPA
1 022°T 0.000nm 180°T 0.0kts 0.000nm 00h00m00s
2 025°T 0.000nm 180°T 0.0kts 0.000nm 00h00m00s
Erfasste Ziele mit detaillierten Daten werden angezeigt.

## Wie löscht man MARPA-Ziele?


CANCEL TARGET
Drücken
Cursor auf das Ziel schieben
Alternativ dazu können einzelne oder alle Ziele mit der MARPA-Liste gelöscht werden.

**? Weitere Informationen**

Weitere Details zu den MARPA-Funktionen finden Sie im Kapitel 5 "Bedienung des Radars" im Benutzerhandbuch der C-Serie

D6733_2

# Wo bin ich?
## Kursüberwachung
**Karte 13**

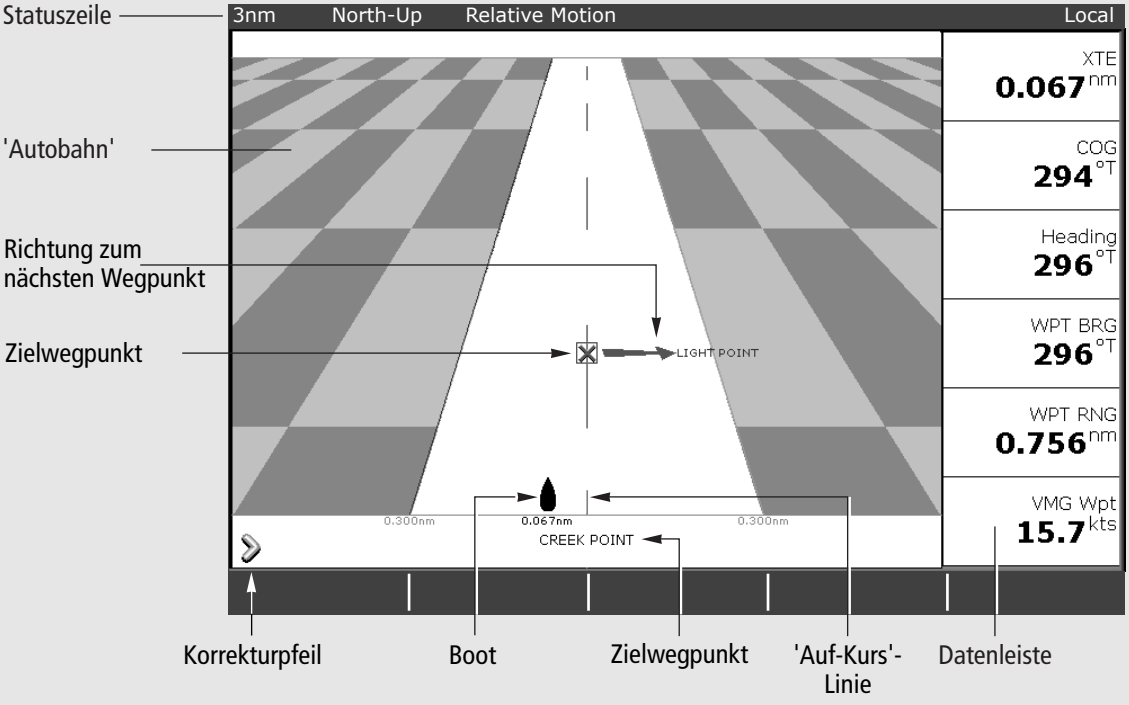
FIND SHIP | GOTO | ROUTES | TRACKS | PRESENTATION

## Wie überwache ich meinen Kurs?

Wenn Ihr Display genaue Kurs- und Positionsdaten empfängt, können Sie mit der Kursabweichungsanzeige (CDI) Ihren Kurs überwachen und Ihren Zielwegpunkt auf direktem Wege ansteuern.

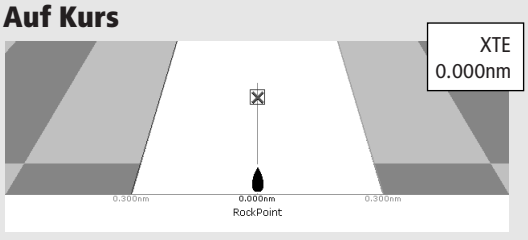
## Was ist auf der CDI-Anzeige zu sehen?

Die CDI-Anzeige ist eine grafische Wiedergabe Ihres Schiffskurses. Die 'Autobahn'-Ansicht gibt den Seebereich wieder, den Sie als Begrenzung für die Kursabweichung (XTE) im Setup eingestellt haben. Auf der Fahrt zum Wegpunkt wird dabei am Display die Bewegung Ihres Bootes proportional zur tatsächlichen Geschwindigkeit simuliert.



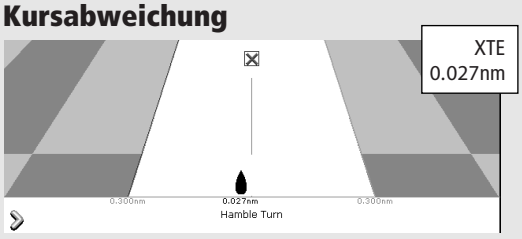

## Was bedeuten die Steueranweisungen?

### Auf Kurs




- Boot auf der Mittellinie.
- Kein XTE

### Kursabweichung




- Boot von der Mittellinie versetzt.
- Korrekturpfeil(e) weist/weisen die Richtung zur Kurshaltung zum Zielwegpunkt.
- Je größer XTE, desto mehr Pfeile.

**? Weitere Informationen**

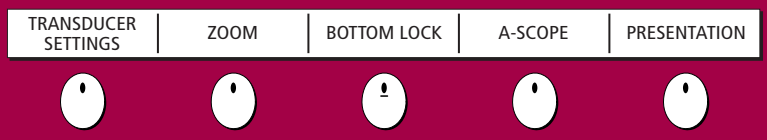
Weitere Details zur Überwachung des Kurses finden Sie im Kapitel 6 "Benutzen der CDI-Anzeige" im Benutzerhandbuch der C-Serie

D6734_2

# Was ist unterm Boot?

## Fischfinder interpretieren

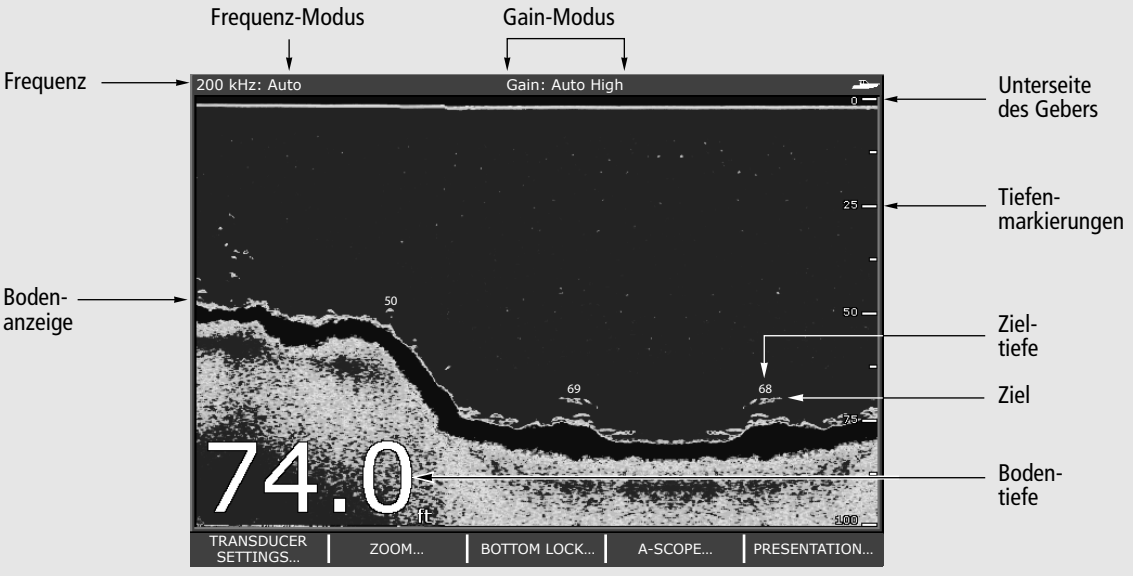
**Karte 14**




## Was befindet sich unter dem Boot?

Mit der Fischfinder-Anwendung sehen Sie, falls das Gerät an ein geeignetes Fischfindermodul (DSM) und Geber angeschlossen ist, Fische, Meeresbodenstrukturen und Hindernisse unter Wasser. Die Informationen werden in Form einer Farbanzeige dargestellt, die von rechts nach links über den Bildschirm "scrollt", wobei der Bereich und die Frequenz automatisch eingestellt werden. Diese Einstellungen können auch manuell vorgenommen werden. Markieren Sie die für Sie interessanten Punkte, speichern Sie diese als Wegpunkte ab und benutzen Sie sie für die anderen Anwendungen auf Ihrem Display. Somit können Sie immer wieder schnell zu bestimmten Positionen zurückkehren.

## Was ist auf dem Bildschirm zu sehen?




## Wie wird der Meeresboden angezeigt?

Eine dünne Linie weist auf einen harten Boden (Sand) hin.

Eine breite Linie deutet auf einen weichen Boden (Schlamm, Algenbelag) hin

Höhen und Tiefen weisen auf unebenen, felsigen Boden oder auf ein Wrack hin.

Dunkle Schichten bedeuten ein starkes Signal, während hellere Schichten auf schwächere Signale deuten.

## Was kann die Zielanzeige beeinflussen?

Der Umriss und die Größe von Zielechos werden durch eine Kombination folgender Aspekte beeinflusst:

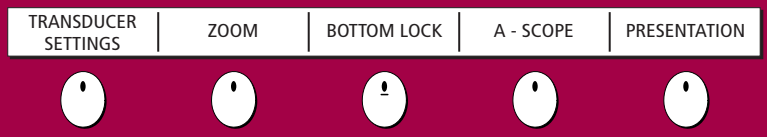
- Geschwindigkeit - flach bei niedriger Geschw.
- Geber-Frequenz - breiter bei niedriger Frequenz
- Zieltiefe - länger nahe der Oberfläche
- Zielgröße - bei großen Zielen große Echos

**? Weitere Informationen...** Weitere Details zur Benutzung des Fischfinders finden Sie in Kapitel 3 "Arbeiten mit Wegpunkten" und Kapitel 7 "Bedienung des Fischfinders" im Benutzerhandbuch der C-Serie

D6735_3

# Was ist unterm Boot? Fischfinder benutzen

**Karte 15**




## Wie ändere ich den Tiefenbereich (Range) bzw. verschiebe das Bild auf und ab?

Autorange stellt den Tiefenbereich automatisch ein und wählt dabei den flachesten Bereich aus, den der Meeresgrund in der unteren Hälfte des Fensters aufweist. Sie können den Bereich bei Bedarf auch manuell einstellen und das Bild auf- und abbewegen:

RANGE (IN or OUT) drücken

Drücken

Drücken Sie RANGE IN, um die Tiefe zu verringern (flacher) Drücken Sie RANGE OUT, um die Tiefe zu vergrößern (tiefer)

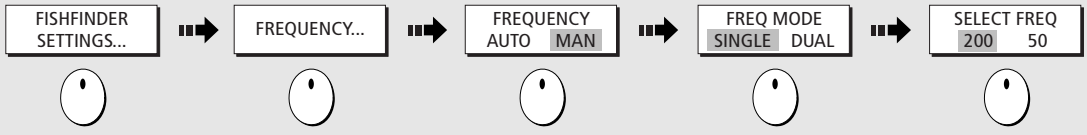
Drücken

Drehen, um den Bildversatzswert zu ändern.

Hinweis: Das Ändern der Bereichseinstellung wirkt sich auf alle Fischfinder-Fenster aus.

## Wie wähle ich die Frequenz?

Der Fischfinder arbeitet mit Dualfrequenz - 50 KHz und 200 KHz - und kann entweder manuell oder im Auto-Modus bedient werden. Im Auto-Modus wählt er automatisch die jeweils geeignetste Frequenz aus. Sie können jedoch die von Ihnen gewünschte Einstellung auch manuell vornehmen.




Drücken

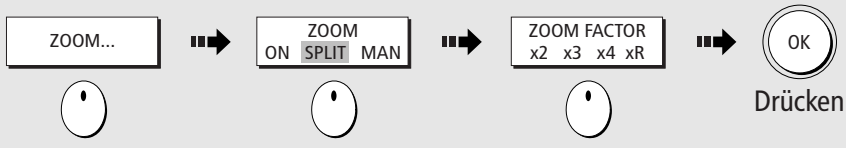
Drücken

MAN wählen

SINGLE wählen

Gewünschte Frequenz wählen

## Wie zoome ich einen Bereich auf dem Bildschirm ein bzw. aus?




Drücken

ON wählen (nur für Zoombild).
SPLIT wählen (für Zoom- und Fischfinderbild)

Voreingestelltes Zoomlevel (x2, x3 oder x4)* wählen

Drücken

*Die Auswahl des manuellen Zoombereichs (xR) ist im Benutzerhandbuch der C-Serie beschrieben.

**? Weitere Informationen**

Weitere Details zur Benutzung des Fischfinders finden Sie in Kapitel 3 "Arbeiten mit Wegpunkten" und Kapitel 7 "Bedienung des Fischfinders" im Benutzerhandbuch der C-Serie

D6736_2

Raymarine Ltd.
Anchorage Park
Portsmouth, Hampshire
England PO3 5TD
+44 (0)23 9269 3611
+44 (0)23 9269 4642 fax
www.raymarine.com

Raymarine Inc.
22 Cotton Road, Unit D
Nashua, NH 03063-4219
USA
603-881-5200
603-864-4756 fax
www.raymarine.com

Raymarine

D6826_1

# C-Serie Display
## Bedienung

Archiv-Nr: 81221_5
Datum: November 2007

# Wichtige Informationen

## Verwendungszweck

Die in diesem Handbuch beschriebene Display-Einheit kann als Teil eines Marine-Radar- oder eines GPS-Systems auf (nicht-IMO/SOLAS-Klasse-)Freizeitschiffen oder kleineren Arbeitsbooten eingesetzt werden.

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur Bedienung und Wartung Ihres neuen Displays der C-Serie. Um beste Betriebsergebnisse zu erzielen, lesen Sie sich dieses Handbuch bitte sorgfältig durch.

Details zur Installation und Systemintegration finden Sie im dem Display beiliegenden Installationshandbuch.

## Sicherheitshinweise

**ACHTUNG!:Navigationshilfe**

**Das Display ist lediglich eine Navigationshilfe. Seine Genauigkeit wird von vielen Faktoren beeinflusst inkl. Defekte und Ausfall des Zubehörs und anderer angeschlossenen Geräte, Umwelteinflüssen und unsachgemäße Bedienung. Es ist die Pflicht des Benutzers die nötige Sorgfalt walten zu lassen. Der Benutzer darf nie einzig und allein auf die Informationen dieses Gerätes vertrauen, sondern muss bei der Navigation auch eigenes Urteilsvermögen und navigatorisches Wissen einsetzen.**

**ACHTUNG!:Produktinstallation**

**Dieses Gerät muss genau nach den im Installations-Handbuch der C-Serie gegebenen Anweisungen be installed in eingebaut werden, da es sonst zu Betriebsfehlern, Personen- und Sachschäden kommen könnte.**

**ACHTUNG!:Hochspannung**

**Das Display und die Antenne stehen unter Hochspannung. Einstellungen erfordern spezielle Service-Methoden und -Werkzeuge, dienur qualifizierten Service-Technikern zur Verfügung stehen. Es gibt keine Teile, die vom Anwender gewartet werden dürfen! Entfernen Sie auch NIEMALS die Geräte-Abdeckung.**

**ACHTUNG!:Elektromagnetische Energie**

**Die Radarantenne überträgt elektromgnetische Energie. Daher ist genau darauf zu achten, dass sie gemäß der im Antennen-handbuch vorgeschriebenen Anweisungen installiert wird. Vermeiden Sie den direkten Blick zur Antennen.**

**ACHTUNG!:Fischfindermodul**

**Entfernen Sie das Geberkabel nicht vom Fischfindermodul, solange es eingeschaltet ist, da es sonst Funken geben könnte. Wie bei jedem anderen Gerät ist auf eine gute Belüftung frei von leicht entflammbaren Abgasen zu achten.**

**VORSICHT!: Wassereintritt**

**Um Wassereintritt und somit mögliche Schäden am Display zu vermeiden, achten Sie stets darauf, die Kartenklappe gut zu verschließen. Dies ist an einem Klick-Geräusch zu vernehmen.**

**VORSICHT!: CompactFlash-Karten**

- **Die CompactFlash Karten dürfen auf keinen Fall während des Lese-/ Schreibe-Prozesses entfernt werden, da sonst Schäden bzw. Datenverlust auftreten kann. Folgen Sie den auf *Seite 18* gegebenen Anweisungen zum Herausnehmen der Karte.**
- **Speichern Sie keine Daten (Wegpunkte, Routen, etc.) auf einer Navionics-Karte, da andere Daten überschrieben werden können. Benutzen Sie dafür andere CompactFlash-Karten.**
- **Versuchen Sie NIEMALS mit einem metallischen Gegenstand, wie z.B. einem Schraubendreher, eine Karte aus dem Schacht zu entfernen. Dies könnte zu irreparablen Schäden führen.**

**VORSICHT!: GPS-Antenne**

**Die GPS-Antenne NIEMALS anschließen bzw. vom Display entfernen, solange das Gerät eingeschaltet ist. Dies könnte zu irreparablen Schäden führen.**

**VORSICHT!: UV-Licht**

**Um das Gerät vor schädigenden UV-Strahlen zu schützen, is es ratsam, es bei Nichtgebrauch stets mit der Abdeckung zu versehen.**

**VORSICHT!: Reinigung des Displays**

**Gehen Sie beim Reinigen des Bildschirms mit äußerster Vorsicht vor.**

**(1) Wischen Sie das Display möglichst nicht mit trockenen Lappen; Sie könnten es zerkratzen.**

**(2) Benutzen Sie keine säure- oder ammoniakhaltigen Produkte und auch keine Scheuermittel.**

# Haftungsausschluss

Elektronische Seekarten stellen lediglich ein Hilfsmittel für die Navigation dar. Sie erleichtern den Umgang mit den offiziell von den Behörden herausgegebenen Papierseekarten - sie sollen sie KEINESFALLS ERSETZEN! Nur die offiziellen Papierseekarten enthalten die aktuellen Informationen und Daten, die für eine sichere Navigation unerlässlich sind. Der Skipper ist für den richtigen Umgang mit den Papierseekarten verantwortlich. Das C-Serie-Display und die dazugehörigen elektronischen Seekarten entbinden den Skipper nicht von seiner Pflicht.

Raymarine garantiert ausdrücklich nicht, dass E-Serie-Display und elektronische Seekarten fehlerfrei sind bzw. dass die Seekarten kompatibel mit Geräten anderer Hersteller sind.

Die C-Serie arbeitet mit digitalen Kartendaten sowie mit elektronischen Daten des Global Positioning System (GPS), die Fehler enthalten können. Raymarine garantiert ausdrücklich nicht die Genauigkeit solcher Daten. Raymarine weist darauf hin, dass Fehler im GPS-System zu fehlerhaftem Betrieb des Gerätes führen können. Raymarine ist ausdrücklich nicht haftbar zu machen für Schäden oder Verletzungen oder unsachgemäße Bedienung, die auf fehlerhafte Daten vom GPS, fehlerhafte Interaktion mit herstellerfremden Geräten oder fehlerhafte Kartendaten zurückzuführen sind.

# Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt, wie Sie das Display der C-Serie zusammen mit Navionics-Seekarten bedienen. Dabei wird davon ausgegangen, dass alle peripheren Geräte kompatibel und korrekt installiert sind.

Es wird weiterhin davon ausgegangen, dass ein grundsätzliches Wissen über die Navigation sowie ein gewisser allgemeiner Kenntnisstand hinsichtlich der Benutzung von Displays, nautischen Fachausdrücken und Praktiken vorhanden sind.

## Technische Genauigkeit

Nach unserem besten Wissen und Gewissen waren alle technischen Daten in diesem Handbuch zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Allerdings kann Raymarine nicht für etwaige (unbeabsichtigte) Fehler haftbar gemacht werden.

Im Zuge der ständigen Produktverbesserung im Hause Raymarine können von Zeit zu Zeit Diskrepanzen zwischen Produkt und Handbuch auftreten. Produktänderungen und Änderungen in den technischen Spezifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen.

Raymarine bietet keinen Kundenservice oder technische Unterstützung für die Navionics-Seekarten. Sollten Sie Verbesserungsvorschläge für die Karten haben oder auf Fehler im Kartenmaterial aufmerksam machen wollen, geben Sie Ihren Kommentar bitte auf folgender Website ab:

http://www.navionics.com/DiscrepancyReports.asp

Raymarine unterstützt nicht unbedingt alle Funktionen. Hier ist insbesonders die der Navionics Kartografie zu nennen.

# Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Jedes Raymarine-Gerät wird nach dem Industriestandard für die Sportschifffahrt gefertigt. Entwicklung und Fertigung von Raymarine-Geräten erfolgt nach den Standards der Elektromagnetischen Verträglichkeit (Electromagnetic Compatibility, EMC); eine fachgerechte Installation ist dazu unabdingbar.

# Multimedia-Kartenmodule

Damit Sie Ihr C-Serie-Display als Navigationshilfe einsetzen können, sind bestimmte Karten mit den jeweiligen Details für Ihr Fahrtengebiet erforderlich. Bitte verwenden Sie für Ihr C-Serie Display die Navionics -Kartenmodule.

Um die aktuelle Verfügbarkeit von Navionics® Kartentypen zu überprüfen und Neuheiten kennezulernen, besuchen Sie die Websites **www.navionics.com** oder **www.navionics.it.**

Infos zu den Navionics-Karten erhalten Sie auch bei der deutschen Raymarine-Generalvertretung, der H.E. Eissing KG, 2. Polderweg 18, 26723 Emden, Tel. 04921-8008-0, eMail info@eissing.com, **www.eissing.com**.

Raymarine empfiehlt Ihnen, beim Speichern von Daten nur ScanDisk-Kartenmodule zu verwenden. Andere Marken arbeiten ggfs. nicht richtig mit Ihrem C-Serie-Display zusammen.

# Geräte-Entsorgung

### Richtlinie WEEE (Waste Electrical and Electronic Directive = Richtlinie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten)

Die WEEE-Richtlinie regelt die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.

Während die WEEE-Richtlinie auf die Produkte von Raymarine keine Anwendung findet, möchte Raymarine die Richtlinie trotzdem unterstützen. Raymarine bittet daher alle Kunden, sich einer umweltgerechten Entsorgung der Geräte bewusst zu sein.

Das Symbol mit der durchgekreuzten Mülltonne (oben) finden Sie auf allen Raymarine-Produkten. Es bedeutet, dass Sie es nicht im allgemeinen Restmüll oder auf Mülldeponien entsorgen sollten.

Bei weiteren Fragen zur Produktentsorgung wenden sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder den Technischen Service von Raymarine.

# Inhalt

**Kapitel 1: Überblick ..... 1**

1.1 Systemintegration ..... 1

1.2 Was kann das C-Serie-Display? ..... 2

1.3 Der Simulator ..... 4

**Kapitel 2: Grundlagen zur Bedienung ..... 5**

2.1 Einleitung ..... 5

2.2 Display ein-/ausschalten (ON/OFF) ..... 5

2.3 Benutzung der Bedienelemente ..... 6

Das Bedienfeld ..... 6

Tasten und Softtasten ..... 7

Der Cursor ..... 8

2.4 Anzeige der einzelnen Anwendungen ..... 8

2.5 Zusätzliche Bildschirminfos ..... 9

2.6 Erste Einstellungen (Setup) ..... 13

Einstellen von Sprache, Datums-/Uhrzeitformat und Maßeinheiten ..... 13

Auswahl einer Seitengruppe ..... 14

Auswahl einer Anwenderseite ..... 14

Auswahl eines Anwendungsfensters ..... 15

Einstellung der Display-Beleuchtung ..... 16

2.7 Benutzung von CompactFlash-Kartenmodulen ..... 16

Vorsichtsmaßregeln ..... 16

Wofür benutzt man CompactFlash-Karten? ..... 17

Kartenmodul einsetzen ..... 17

Karte herausnehmen ..... 18

2.8 Verwaltung der Daten ..... 19

Speichern und Abfragen von Daten ..... 19

Senden und Empfangen von Daten zum/vom PC ..... 22

Passwort-Schutz für Wegpunkte ..... 22

2.9 Notfälle und Warnungen ..... 25

Mann über Bord (MOB) ..... 26

Alarme ..... 27

**Kapitel 3: Arbeiten mit Wegpunkten ..... 29**

3.1 Was ist ein Wegpunkt? ..... 29

3.2 Wie werden Wegpunkte dargestellt? ..... 30
3.3 Platzieren von Wegpunkten ..... 31
3.4 Navigation zu einem Wegpunkt ..... 32
Navigation starten ..... 32
Wegpunkt-Navigation unterbrechen ..... 33
3.5 Anzeige von Wegpunktdaten ..... 33
3.6 Bearbeitung eines Wegpunktes ..... 34
Ändern von Wegpunktdetails ..... 35
Verschieben eines Wegpunktes ..... 35
Wegpunkt(e) löschen) ..... 36
Ändern von Standardsymbol oder -gruppe ..... 38
3.7 Sortieren der Wegpunktliste ..... 39
3.8 Verwalten der Wegpunkte in Gruppen ..... 39
Anzeige der Wegpunkt-Gruppenliste ..... 39
Erstellen einer neuen Wegpunktgruppe ..... 40
Wegpunkte von einer Gruppe in eine andere verschieben ..... 40
Umbenennen einer bestehenden Gruppe ..... 41
Löschen einer Wegpunktgruppe ..... 42
3.9 Festlegen der Anzeigeart von Wegpunkten ..... 42
Ein-/Ausblenden von Wegpunktnamen ..... 42
Ein-/Ausblenden von Wegpunktsymbolen ..... 43
Ein-/Ausblenden von Wegpunktgruppen ..... 43

**Kapitel 4: Benutzung der Karte ..... 45**

4.1 Wichtig! ..... 45
Sicherheit ..... 45
Kartenfunktionalität ..... 45
Kartenmodule ..... 46
4.2 Anwendungsmöglichkeiten der Karte ..... 46
4.3 Die Karte anschauen ..... 47
4.4 Das Kartendisplay ..... 47
4.5 Wo bin ich? ..... 48
4.6 Wie bewege ich mich auf der Karte? ..... 48
4.7 Zusätzliche Informationen auf der Karte ..... 49
Anzeige von Objekt- und kartografischen Details ..... 50
Nahegelegene Objekte/Service-Einrichtungen finden ..... 50

Anzeige von Gezeiten-Infos ..... 51
Anzeige von Strömungs-Infos ..... 52
Anzeige von Hafenservice-Details ..... 53
Anzeige von Dienstleistungs-Einrichtungen & Interessanten Plätzen (POIs) ..... 56
Anzeige der Schiffskennung (AIS) ..... 57
4.8 Messen von Entfernung und Peilung ..... 58
... vom Schiff aus ..... 58
... zwischen zwei Punkten auf der Karte ..... 58
4.9 Einen bestimmten Punkt ansteuern ..... 59
Einen bestehenden Wegpunkt ansteuern ..... 60
Kursabweichung (XTE) zurücksetzen ..... 60
Ankunft am Zielwegpunkt ..... 60
Ansteuerung des Zielwegpunktes abbrechen ..... 61
Die Navigation auf der Karte überwachen ..... 61
4.10 Eine Route erstellen und verfolgen ..... 62
Was ist eine Route? ..... 62
Was kann ich mit einer Route machen? ..... 62
Eine Route erstellen ..... 63
Eine Route verfolgen ..... 67
Kursabweichung (XTE) zurücksetzen ..... 70
Routendetails anzeigen ..... 71
4.11 Bearbeitung von Routen ..... 72
Eine Route zum Bearbeiten auswählen ..... 72
Eine ausgewählte Route bearbeiten ..... 73
4.12 Überwachung der Fahrt ..... 79
... mit Hilfe von Kartenvektoren ..... 79
... mit der Kursabweichungsanzeigen (CDI) ..... 80
4.13 Warnung vor potentiellen Gefahren ..... 80
4.14 Arbeiten mit Radar und Karte ..... 81
Karten- und Radarbereich synchronisieren ..... 81
MARPA-Ziele auf der Karte ansehen ..... 81
Zwischen festen und beweglichen Objekten unterscheiden ..... 82
4.15 Tatsächliche Fahrtstrecken (Tracks) aufzeichnen ..... 83
Was ist ein Track? ..... 83
Wie benutzt man Tracks? ..... 84
Erstellen eines Tracks ..... 84

Eine Route aus einem Track erstellen ..... 85
4.16 Tracks bearbeiten ..... 86
Einen Track zum Bearbeiten auswählen ..... 87
Den ausgewählten Track bearbeiten ..... 87
4.17 Darstellung der Kartenfenster festlegen ..... 88
Arbeiten mit mehreren Kartenfenstern ..... 88
Einstellung der Kartenausrichtung ..... 89
Bewegungsmodus einstellen ..... 90
4.18 Umfang der angezeigten Kartendetails ändern ..... 92
Wegpunkte/Wegpunktdaten anzeigen oder verbergen ..... 92
Eine Route oder einen Track anzeigen oder verbergen ..... 93
Karteneigenschaften anzeigen oder verbergen ..... 95
4.19 Karte und Kartografie einstellen ..... 96
Karten-Setup ..... 96
Kartografie-Setup ..... 99

**Kapitel 5: Benutzung des Fischfinders ..... 103**

5.1 Einleitung ..... 103
5.2 Wie arbeitet der Fischfinder? ..... 103
5.3 Was zeigt der Fischfinder an? ..... 104
Interpretation von Bodenstrukturen ..... 105
Faktoren, die die Zielanzeige beeinflussen ..... 106
Faktoren, die das Fischfinderbild beeinträchtigen ..... 107
„Live"-Bilder ansehen ..... 107
5.4 Verbesserung der Bildanzeige ..... 109
Den Bereich ändern ..... 109
Das Bild verschieben ..... 109
Den Meeresboden einzoomen ..... 110
Den Meeresboden sauberer darstellen ..... 112
Fische am Meeresgrund isoliert darstellen ..... 114
Bildablaufgeschwindigkeit ändern ..... 115
Änderung der der Tiefenanzeige (Zifferngröße) ..... 116
5.5 Markieren von Positionen ..... 117
5.6 Bestimmen von Zieltiefen/-entfernungen ..... 118
Messungen mit Hilfe von VRMs (variable Bereichsmarkierungen) ..... 119
5.7 Fischfinder-Alarme ..... 120
5.8 Fischfinder einrichten (Setup) ..... 120

Display-Einstellungen ..... 121
Kalibrierung des Gebers ..... 123
DSM-Setup ..... 124
5.9 Weitere Einstellungen, die sich auf das Fischfinderbild auswirken ..... 125
Frequenzmodi ..... 125
Verstärkungsmodi ..... 127
Einstellen der Leistung ..... 129

**Kapitel 6: Benutzung des Radars ..... 131**

6.1 Einleitung ..... 131
6.2 Was ist ein Radar? ..... 131
Erkennung von Zielen ..... 131
Maximaler Radarbereich ..... 132
Faktoren, die das Radarbild beeinträchtigen ..... 132
6.3 Aktivierung/Deaktivierung verschiendener Radarantennen-Funktionen ..... 136
6.4 Das Radarbild ..... 137
6.5 Positionsmarkierungen auf dem Radarbild ..... 138
6.6 Die Anzeige des Radarbildes ändern ..... 138
Die Ausrichtung des Radars einstellen ..... 138
Einstellung des Bewegungsmodus (Motion Mode) ..... 141
Ein-/Ausblenden von Bereichsringen ..... 142
Peilmodus für EBLs ändern ..... 142
6.7 Verbesserung der Bildqualität ..... 142
Benutzung der GAIN-Funktionen ..... 142
Verbesserung der Zielobjekt-Anzeigen ..... 145
6.8 Den angezeigten Bereich ändern ..... 147
Radarbereich und Kartensynchronisierung ..... 148
6.9 Messen von Entfernungen, Bereichen und Peilungen ..... 148
... mit Hilfe der Bereichsringe ..... 148
... mit dem Cursor ..... 149
... mit VRMs und EBLs ..... 150
Arbeiten mit versetzbaren VRMs/EBLs ..... 152
6.10 Kollisionsvermeidung mit Hilfe des Radars ..... 153
Überwachungszonen (Guard Zones) ..... 153
MARPA ..... 156
MARPA-Einstellungen ..... 160
Die Verfolgung eines Zieles starten ..... 161

Ziele löschen ..... 161
Andere Schiffe mit Hilfe von AIS anzeigen ..... 162
6.11 Radar-Setup ..... 163
6.12 Warnungen vor potenziellen Gefahren ..... 165

**Kapitel 7: Benutzung der Datenanzeigen ..... 167**
7.1 Einleitung ..... 167
7.2 Eine Datenanwendung auswählen ..... 167
7.3 Daten auswählen, die angezeigt werden sollen ..... 168
Vorkonfigurierte Datenanzeigen (Panels) ..... 168
Das Anzeige-Panel individuell einstellen ..... 169

**Kapitel 8: Benutzung der Kursabweichungsanzeige (CDI) ..... 173**
8.1 Einleitung ..... 173
8.2 Die CDI-Anzeige ..... 173
Steueranweisungen ..... 174
8.3 Die CDI-Anwendung auswählen ..... 174
8.4 Die CDI-Anwendung ändern ..... 175

**Kapitel 9: Arbeiten mit der Motorüberwachung ..... 177**
9.1 Einleitung ..... 177
9.2 Motorüberwachung anzeigen und einrichten ..... 177
9.3 Die Anzeige für die Motorüberwachung ..... 179
9.4 Anzeigen konfigurieren ..... 179
9.5 Was ist zu tun, wenn ein Alarm ausgelöst wird? ..... 179

**Kapitel 10: Navtex ..... 181**
10.1 Überblick ..... 181
10.2 Navtex-Wetter einrichten ..... 181
10.3 Eingehende Warnmeldungen ..... 181
10.4 Nachrichten anschauen ..... 182
Liste der Navtex-Meldungen anzeigen ..... 182
Nachrichten anzeigen und durchblättern ..... 182
10.5 Navtex-Meldungen verwalten ..... 182
Kategorien für Warnmeldungen auswählen ..... 183
Die Nachrichtenliste sortieren ..... 183

**Kapitel 11: Automatisches Identifikations-System (AIS) ..... 185**

11.1 Einleitung ..... 185

11.2 Was ist AIS? ..... 185

Klassen von AIS-Daten ..... 185

11.3 Wie nimmt man AIS in Betrieb? ..... 187

11.4 Die AIS-Funktion auswählen ..... 187

AIS-Status ..... 187

11.5 Wie werden AIS-Daten angezeigt? ..... 188

AIS-Zielsymbole ..... 189

Zielinformationen anzeigen ..... 189

11.6 Arbeiten mit AIS zur Kollisionsverhütung ..... 192

Sicherheitszonen ..... 192

MARPA- und AIS-Optionen ..... 193

Sicherheitsmeldungen ..... 193

11.7 AIS-Alarme ..... 194

Lokale AIS-Alarme ..... 194

Aktive Alarmliste ..... 195

11.8 Simulator ..... 195

11.9 AIS-Ebenen-Setup-Menü ..... 195

**Kapitel 12: System-Setup und -Anpassung ..... 197**

12.1 Seiteneinstellungen anpassen ..... 197

Anwendung & Seitenlayout neu konfigurieren ..... 197

Eine Seiteneinstellung umbenennen ..... 198

Rückkehr zur Werkseinstellung ..... 198

12.2 Die Datenleiste ändern ..... 199

Position der Datenleiste ..... 199

Größe der Datenleiste ..... 199

Inhalt der Datenleiste anpassen ..... 200

12.3 Optionen des Setup-Menüs ändern ..... 203

Anwendungsspezifisch ..... 203

Menüs für externe Geräte ..... 203

Systemweite Menüs ..... 203

**Kapitel 13: Wartung & Problemlösung ..... 215**

13.1 Einleitung ..... 215

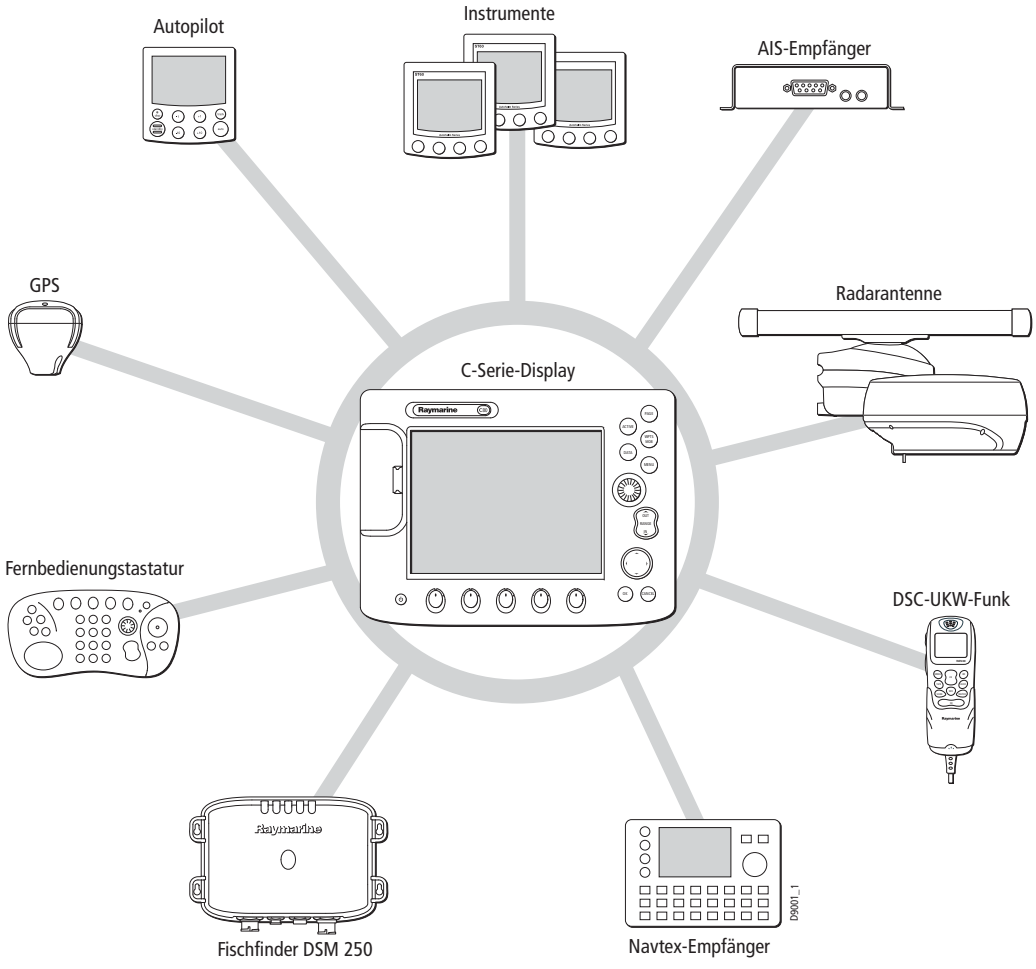
13.2 Wartungsarbeiten ..... 215

Service und Sicherheit ..... 215
Routine-Überprüfungen ..... 215
Reinigung des Displays ..... 216
13.3 Das Display zurücksetzen (Reset) ..... 216
Reset der Einstellungen ..... 216
Reset der Einstellungen und Daten ..... 217
13.4 Fehlersuche an Ihrem Display ..... 217
Die gängigsten Probleme und deren Lösung ..... 217
13.5 Technische Unterstützung anfordern ..... 221
World Wide Web ..... 221
Kontakt zu Raymarine in Deutschland ..... 222
Kontak zu Raymarine USA ..... 222
Navionics-Karten ..... 224
**AnhangA: Spezifikation 225**
**AnhangB: Abkürzungen 231**
**AnhangC: Liste der Cursor-Texte 233**

# Kapitel 1: Überblick

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick zum C-Serie-System und dessen Funktionen.

## 1.1 Systemintegration

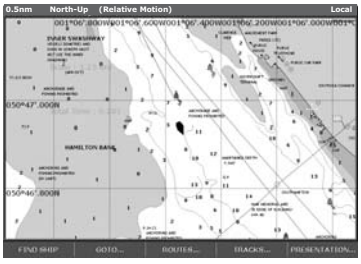



Wenn Sie Ihr Display als Teil eines SeaTalk-Systems nutzen, werden Daten von anderen SeaTalk- oder NMEA-Geräten angezeigt. Daten vom C-Serie-Display können zwischen Anwendungen und auch an andere SeaTalk-Geräte innerhalb des Systems gesendet werden. Mehr Details hierzu finden Sie im Installationshandbuch.

## 1.2 Was kann das C-Serie-Display?

Mit entsprechenden an Ihr System angeschlossenen Geräten und den verfügbaren Daten können mit dem C-Serie-Display folgende Anwendungen ausgeführt werden:

### Karte (Kapitel 4)

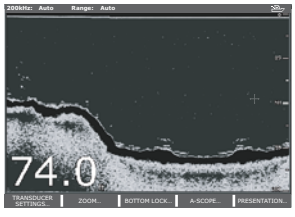



- Stellen Sie fest, wo Sie sich befinden.
- Überprüfen Sie Ihre Umgebung.
- Überwachen Sie immer, wohin Sie fahren.
- Zeichnen Sie auf, wie/wo Sie gefahren sind.
- Steuern Sie eine bestimmte Position an (Wegpunkt).
- Erstellen Sie Routen und fahren Sie diese ab.
- Schauen Sie Details von Objekten/Service-Stationen an.
- Lassen Sie sich Details von Schiffen mit AIS anzeigen.
- Unterscheiden Sie zwischen festen&beweglichen Objekten.
- Messen Sie Entfernungen und Peilungen ab.

D7363_2

Sie benötigen ein Kartenmodul sowie Positions- und Steuerkursdaten, damit die Kartenanwendung vollständig funktioniert

### Fischfinder (Kapitel 5)

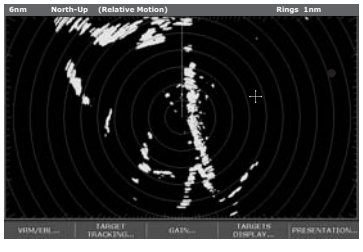



D7377-1

- Bilder von unter dem Schiff erzeugen.
- Unterwasser-Objekte und -Ziele ausfindig machen und unterscheiden können.
- Meeresboden(struktur) erkennen können.
- Daten über Wassertiefe und Temperatur erhalten.
- POIs, Fischgründe etc. markieren.

Sie benötigen Positionsdaten (zusätzlich zu dem Fischfindermodul DSM300), damit Ihre Fischfinder-Anwendung richtig funktioniert.

### Radar (Kapitel 6)

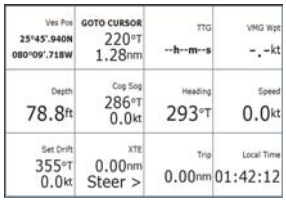



- Landmassen & Navigationsmarkierungen entdecken.
- Peilung und Entfernung zu anderen Schiffen feststellen und abmessen.
- Ziele verfolgen (zur Kollisionsvermeidung).
- Eine bestimmte Position ansteuern (Wegpunkt).
- Details von Schiffen anschauen, die mit AIS ausgerüstet sind.

D7375-2

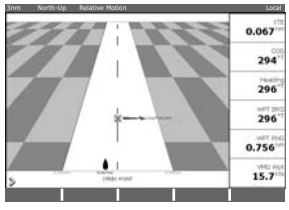
Sie benötigen Positions- und Steuerkursdaten (zusätzlich zu einer kompatiblen Antenne), damit die Radar-Anwendung richtig funktioniert.

## Daten (Kapitel 7)




- Nummerische Daten für bestimmte Funktionen odere Aktivitäten ansehen, die vom System oder von Instrumenten generiert wurden, die über NMEA, SeaTalk oder SeaTalk² verfügbar sind.

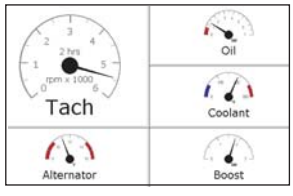
## Kursabweichungsanzeige (Kapitel 8)




- Echtzeit-Anzeige Ihres Schiffes als Autobahnanzeige in 3D-Ansicht.
- Details für notwendige Steuerkorrekturen, um immer auf Kurs zu bleiben.
- Daten zu Entfernung und verbleibender Zeit bis zu einem bestimmten Zielpunkt.

Sie benötigen genaue Steuerkurs- und Positionsdaten für Ihre CDI-Anwendung, damit diese richtig funktioniert.

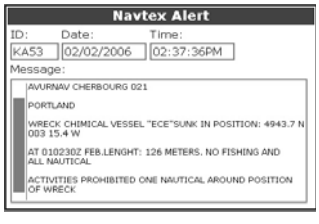
## Motorenüberwachung (Kapitel 9)




- Datenanzeige, z.B. Motortemperatur, Öldruck, Kraftstoff etc. - Anzeige für bis zu 2 Motoren in einem kompatiblen System möglich.

## Navtex (Kapitel 10)

Die durch NAVTEX abgedeckten Gebiete sind das Mittelmeer, die Nordsee, Küstengebiete um Japan und Gebiete um den nordamerikanischen Kontinent.




- Automatischer Empfang von lokalen MSI-Daten (Maritime Safety Information)
- Empfang von Navigations- und meteorologischen Warnmeldungen sowie Such- und Rettungsdaten.

Sie benötigen einen Navtex-Empfänger, der an Ihr System über NMEA angeschlossen wird, damit Sie diese Daten empfangen können.

### Wegpunkte (Kapitel 3) & AIS (Kapitel 11)

Wegpunkte und AIS sind keine eigentlichen Anwendungen und werden daher systemübergreifend behandelt (Details hierzu in mehreren Kapiteln).

## 1.3 Der Simulator

Das C-Serie-Display beinhaltet einen sog. Simulator-Modus, über den Sie mit Ihrem Display zunächst „üben" können, und zwar ohne Daten einer GPS-Antenne, einer Radarantenne oder eines Fischfinders. Der Simulator-Modus wird im System-Setup-Menü (siehe *Seite 203*) ein- bzw. ausgeschaltet. Sobald der Simulator-Modus aktiv ist, können Sie mit ihm arbeiten:

- Vor der Installation: Schließen Sie einfach Ihr Display an eine 12-VDC-Stromquelle an, die mit 1 A abgesichert ist. Die rote Ader des Spannungskabels muss an positiv (+), die schwarze Ader an negativ (-) angeschlossen werden.
- Nach der Installation: z.B. im Hafen oder vor Anker.

Bitte beachten: Die Systemeinstellungen, die Sie während des Simulator-Betriebs vornehmen, werden nicht über SeaTalk an andere Geräte gesendet.

Wichtig: Eingehende AIS-Sicherheitsmeldungen können nicht angezeigt werden, solange der Simulator eingeschaltet ist!

# Kapitel 2: Grundlagen zur Bedienung

## 2.1 Einleitung

In diesem Kapitel erhalten Sie Einzelheiten zur allgemeinen Bedienung des C-Serie-Displays. Folgende Themen werden behandelt:

- Ein-/Ausschalten
- Benutzung der Bedienelemente.
- Anzeige der Anwendungen
- Anzeigen und Bearbeiten zusätzlicher Informationen
- Einstellung der Beleuchtung
- Setup
- Benutzung von CompactFlash-Karten
- Datenverwaltung
- Notfälle und Warnungen

## 2.2 Display ein-/ausschalten (ON/OFF)

### Einschalten (Power ON)

Drücken Sie **POWER**, bis ein Logo erscheint. Die Tasten leuchten auf, und nach einigen Sekunden erscheint eine Anwender-Seite sowie eine Navigationswarnmeldung. Lesen Sie die Warnmeldung durch und drücken Sie dann **OK,** um sie wieder auszublenden.

Zu diesem Zeitpunkt wird die Radarantenne (sofern installiert und eingeschaltet) auf Kompatibilität mit dem Display überprüft. Falls die Antenne nicht kompatibel ist, erscheint eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm.

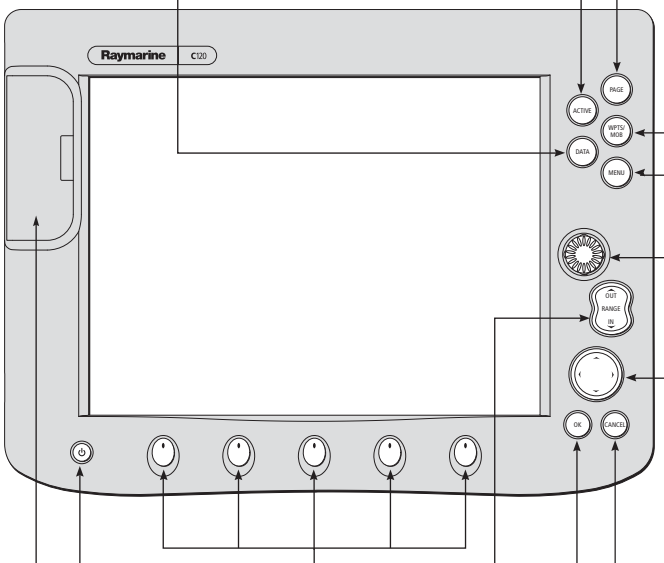
### Ausschalten (Power OFF)

Drücken und halten Sie **POWER,** bis der Zähler Null erreicht hat. Wenn Sie **POWER** vorher loslassen, wird das Gerät nicht abgeschaltet.

Vergessen Sie nicht, die Sonnenabdeckung wieder auf das Display zu setzen.

# 2.3 Benutzung der Bedienelemente

## Das Bedienfeld




**DATA**
Drücken für Zugriff auf Lineal, Kartenvektoren, Archiv. Funktionen zum Senden & Empfangen von Daten

**ACTIVE**
Wenn mehrere Fenster offen sind:
- Drücken, um gewünschtes Fenster zu wählen.
- Drücken + festhalten, um aktuelles Fenster zu maximieren.
- Nochmals drücken, um zu den Mehrfach-Fenstern zurückzukehren.

**PAGE**
Mit dieser Taste blättern Sie durch alle verfügbaren Seiten. Halten Sie sie gedrückt, um zu den Seiten-Einstelloptionen zu gelangen.

**WPTS/MOB**
Drücken, um die Wegpunkt-Funktionsleiste anzuzeigen. Gedrückt halten, um eine MOB-Markierung an die aktuelle Position zu setzen. Nochmals gedrückt halten, um MOB zu beenden.

**MENU**
Drücken für Zugriff auf Setup-Menüs. Gedückt halten, um Hilfe-Infos zu erhalten.

**Drehknopf**
Alphanumerische Werte ändern und durch Listen blättern. Im Uhrzeigersinn drehen, um Werte zu erhöhen, gegen den Uhrzei-gersinn drehen, um Werte zu verringern. Drücken, um beim Bearbeiten von Text den Cursor zum nächsten Buchstaben zu bewegen. Symbole ändern (VRM/EBL etc.).

**Trackpad**
Bildschirm-Cursor bedienen und durch die verschiedenen Menüpunkte blättern. Jeweilige Seite des Trackpads drücken, um den Cursor horizontal, vertikal oder diagonal zu bewegen. Gedrückt halten, um Cursor über weitere Distanzen schneller zu bewegen.

**CANCEL**
Gewählte Bildschirm-Option beim Bearbeiten von Daten abbrechen; Zurückkehren zur/zum vorherigen Softtastengruppe oder Menü.

**OK**
Bildschirm-Option wählen oder zur/zum vorherigen Softtastengruppe oder Menü zurückkehren.

**Softtasten**
Drücken, um die Funktion auszuführen, die auf der jeweiligen Softtaste auf dem Bildschirm steht

**Power**
Zum Einschalten 1x drücken. Nochmals drücken für Zugriff auf Hintergrund-beleuchtung und Antennen-bedienung. Gedrückt halten, um Gerät abzuschalten.

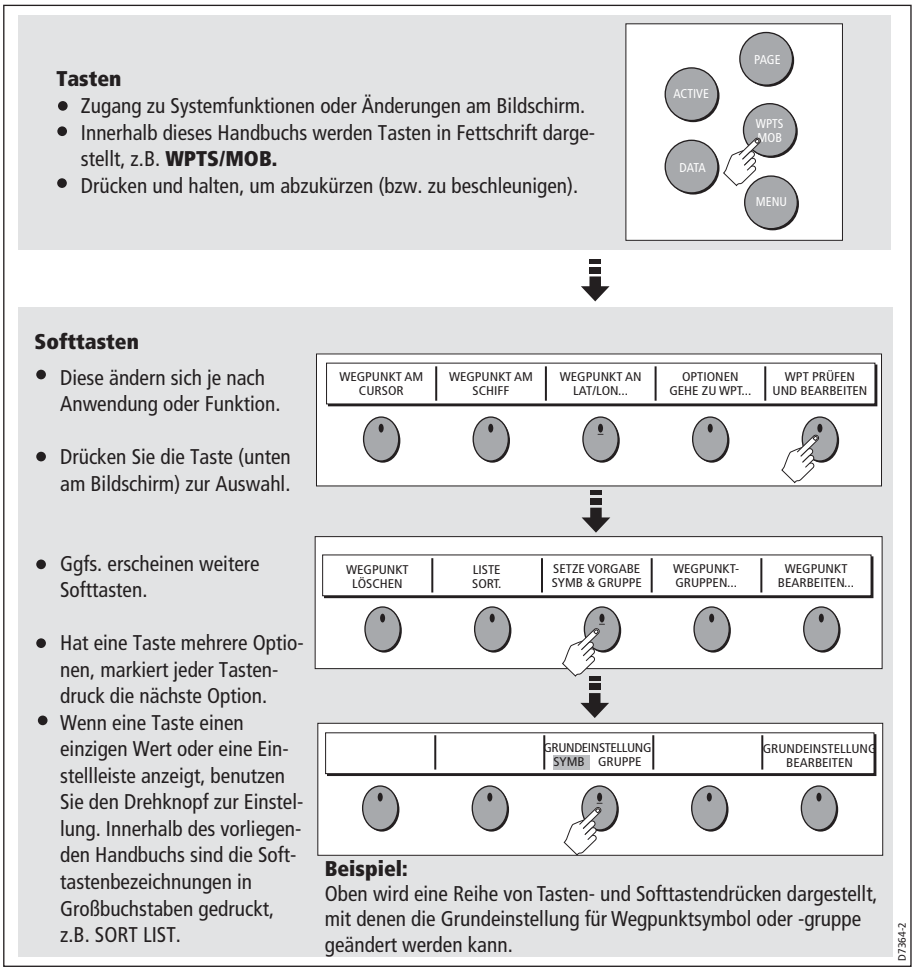
**RANGE**
Drücken, um den Anzeigebereich zu verkleinern oder zu vergrößern.

**Kartenschacht**
Klappe öffnen + Compact-Flash-Kartenmodul einlegen.

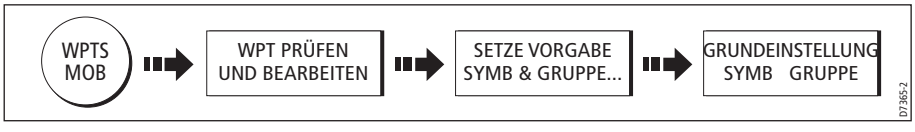
D7517_1

# Tasten und Softtasten

Um zur gewünschten Funktion zu kommen, sind eine Reihe von Tasten und/oder Softtasten zu betätigen:


Tasten
Zugang zu Systemfunktionen oder Änderungen am Bildschirm.
Innerhalb dieses Handbuchs werden Tasten in Fettschrift dargestellt, z.B. WPTS/MOB.
Drücken und halten, um abzukürzen (bzw. zu beschleunigen).
PAGE
ACTIVE
WPTS MOB
DATA
MENU
Softtasten
Diese ändern sich je nach Anwendung oder Funktion.
Drücken Sie die Taste (unten am Bildschirm) zur Auswahl.
Ggfs. erscheinen weitere Softtasten.
Hat eine Taste mehrere Optionen, markiert jeder Tastendruck die nächste Option.
Wenn eine Taste einen einzigen Wert oder eine Einstellleiste anzeigt, benutzen Sie den Drehknopf zur Einstellung. Innerhalb des vorliegenden Handbuchs sind die Softtastenbezeichnungen in Großbuchstaben gedruckt, z.B. SORT LIST.
WEGPUNKT AM CURSOR
WEGPUNKT AM SCHIFF
WEGPUNKT AN LAT/LON...
OPTIONEN GEHE ZU WPT...
WPT PRÜFEN UND BEARBEITEN
WEGPUNKT LÖSCHEN
LISTE SORT.
SETZE VORGABE SYMB & GRUPPE
WEGPUNKT-GRUPPEN...
WEGPUNKT BEARBEITEN...
GRUNDEINSTELLUNG SYMB GRUPPE
GRUNDEINSTELLUNG BEARBEITEN
Beispiel:
Oben wird eine Reihe von Tasten- und Softtastendrücken dargestellt, mit denen die Grundeinstellung für Wegpunktsymbol oder -gruppe geändert werden kann.
D7364-2

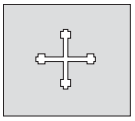
Die Tastenabfolge wird vereinfacht nachfolgend als Flussdiagramm dargestellt:



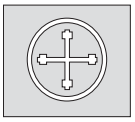

Hinweis: Der Tastenton, den Sie hören, wenn Sie eine Taste oder Softtaste drücken, kann abgeschaltet werden. Die Softtasten können automatisch verborgen werden. Mehr Details dazu erhalten Sie im Kapitel Display-Setup-Menü auf *Seite 213*.

## Der Cursor

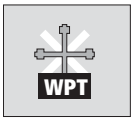
Wenn Sie mit der Karten- oder Radaranwendung arbeiten, können Sie den Cursor auf der Karte hin und her bewegen:



Der Cursor erscheint auf dem Bildschirm als weißes Kreuz.



Wenn Sie den Cursor längere Zeit nicht bewegt haben, erscheint ein Kreis um ihn herum mit einem Kreuz innen. So ist er leichter auf dem Bildschirm wiederzufinden.



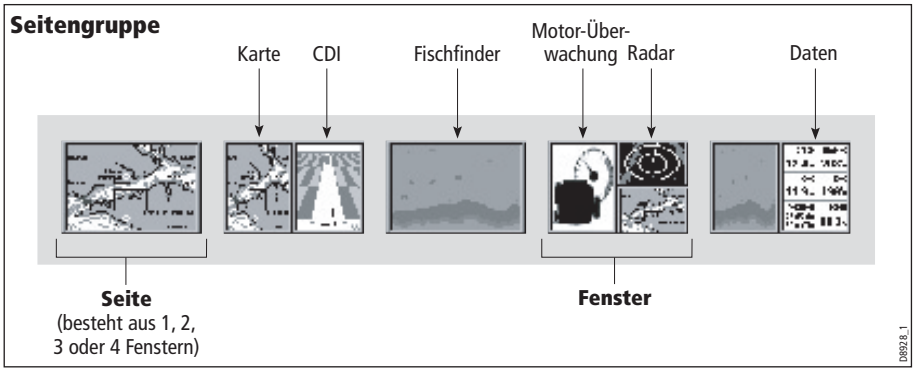

Der Cursor ist kontextsensitiv. Wenn er über einem Objekt platziert wird, z.B. über einem Wegpunkt oder einem Kartenobjekt, ändert er seine Farbe, und ein Textfeld mit weiteren Daten zu diesem Objekt erscheint. Außerdem ändern sich ggfs. die Softtasten, damit Sie schnell Zugriff auf entsprechende Aktionen haben.

**Hinweise: (1)***Eine detaillierte Liste der Cursor-Textfelder und ihre Bedeutung finden Sie auf Seite 233*

**(2)** *Details zum vorübergehenden Verbergen des Cursors finden Sie auf Seite 213.*

# 2.4 Anzeige der einzelnen Anwendungen

Die verschiedenen Anwendungen Ihres -E-Serie-Systems werden als sog. Seiteneinstellungen angezeigt. Es gibt 4 vorkonfigurierte und 1 leere Seiteneinstellung, aus denen Sie wählen können. Jede Seiteneinstellung beinhaltet 5 Seiten. Jede Seite besteht aus 1, 2, 3 oder 4 Fenstern in verschiedenen Formaten. Jedes Fenster kann eine Anwendung anzeigen, z.B.

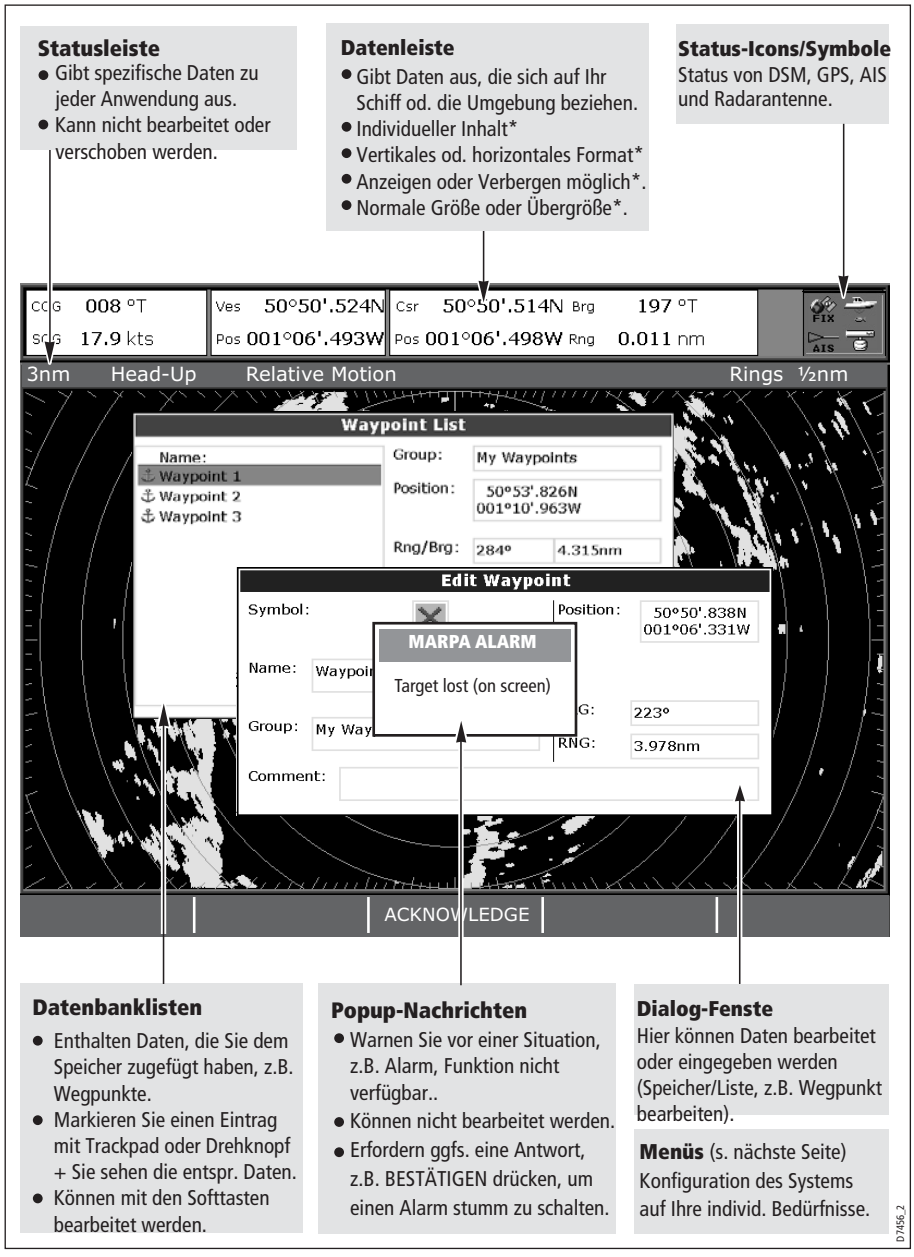



Ggfs. ändern Sie die Kombination und das Layout dieser Seiteneinstellungen nach Ihren speziellen Belangen (siehe *Seite 197*).

Hinweis: Details zum Auswählen der Seiteneinstellung, der Seiten und der Fenster erhalten Sie auf *Seite 14*.

## 2.5 Zusätzliche Bildschirminfos

Die Daten werden auf unterschiedlichste Art und Weise angezeigt:

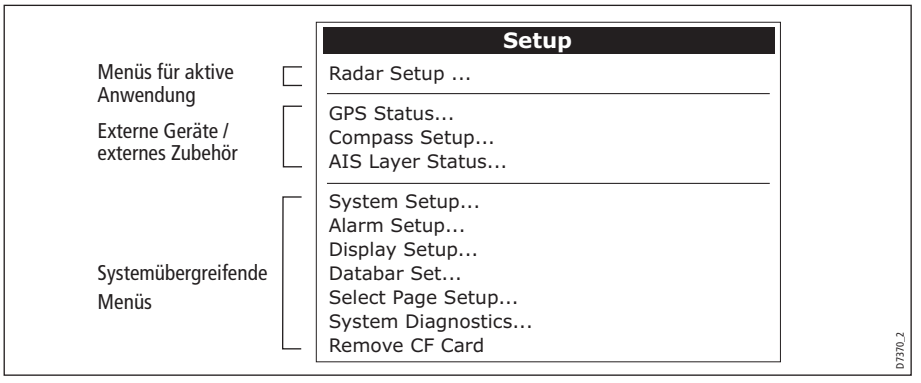



*Details zum Einstellen und Bearbeiten der Datenleiste siehe *Seite 200*

Hinweis: Zum Ändern der Textgröße auf dem Bildschirm lesen Sie bitte *Seite 213*.

## Menüs

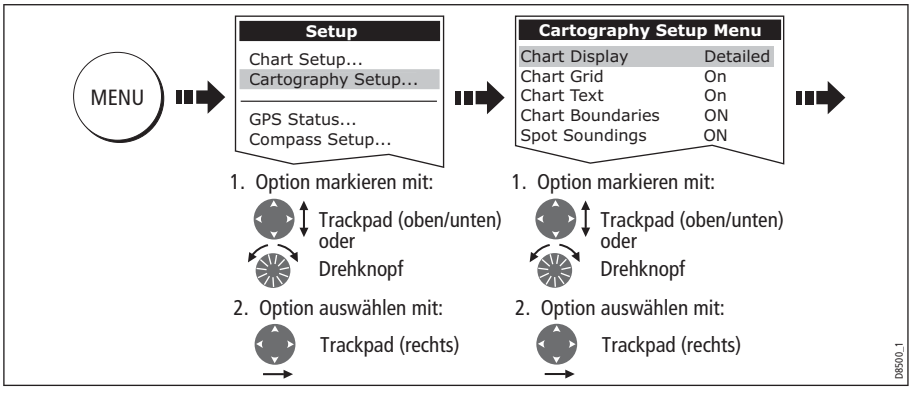
Über die Menüs können Sie Ihr System für Ihre ganz speziellen Bedürfnisse konfigurieren. Wenn Sie **MENU** drücken, wird das Setup-Menü angezeigt: Es enthält eine Liste aller Menüs, die für die aktive Anwendung zur Verfügung stehen, zusammen mit den systemübergreifenden Menüs, z.B.:



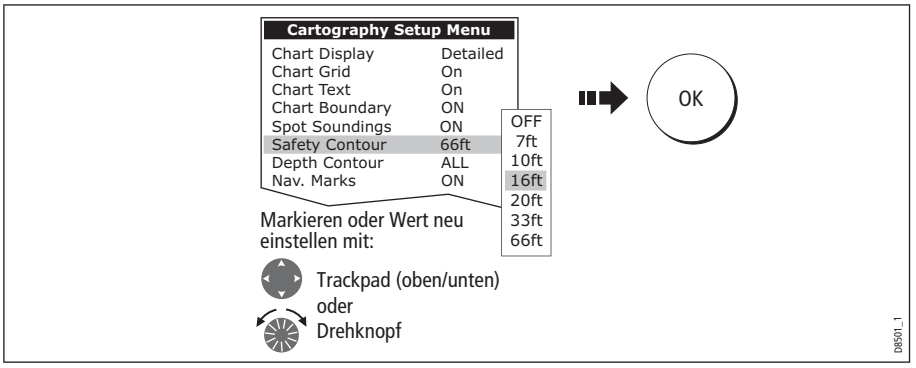

Details der Anwendungsmenüs finden Sie in den jeweiligen Kapiteln. Details zu allen anderen Einstellungen finden Sie in *Kapitel 12:System-Setup und -Anpassung*.

So gelangen Sie in Ihr gewünschtes Menü:

1. Wählen Sie das entsprechende Menü und die Einstellung:



2. So ändern Sie die Einstellung:

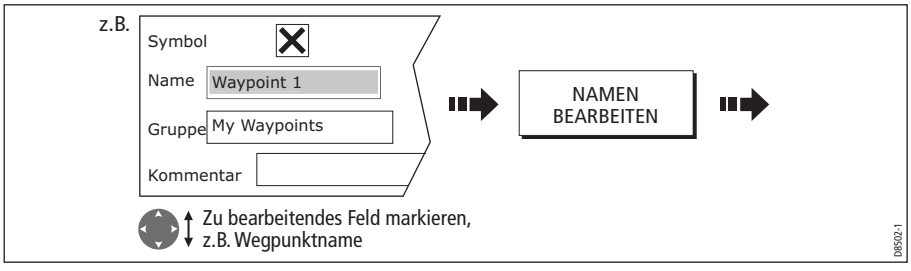



## Bearbeiten der Infos im Dialogfenster

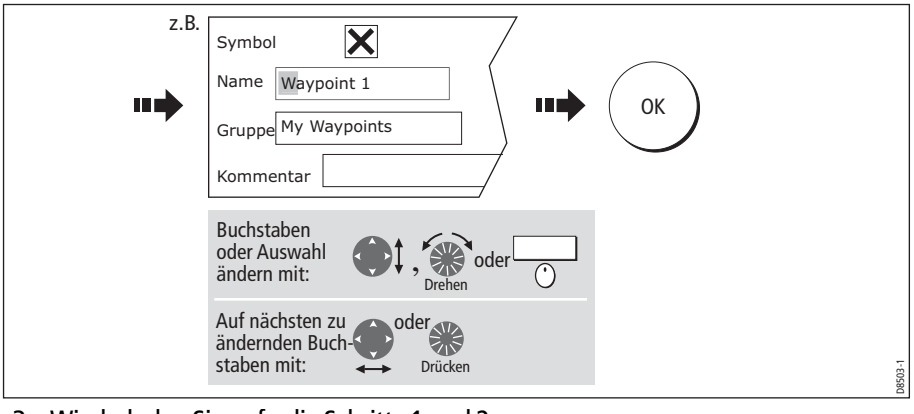
Über Dialogfenster können Daten bearbeitet oder in eine Liste eingegeben werden, z.B. Bearbeitung der Wegpunktanzeige.

So bearbeiten/bestätigen Sie Daten in einem Dialogfenster:

1. Wählen Sie das zu bearbeitende Feld:




2. Andern/Bestätigen Sie die Daten und speichern Sie:



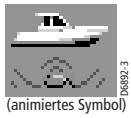
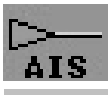

3. Wiederholen Sie ggfs. die Schritte 1 und 2.

**Hinweise: (1)***Buchstabentext kann im oberen oder unteren Feld eingegeben werden (Groß- und Kleinschreibung ist unerheblich, WEGPUNKT 1 und Wegpunkt 1 werden z.B. als identischer Name behandelt).*

**(2)** *Wenn Sie spezielle Buchstaben benötigen oder mit Akzent arbeiten wollen (z.B. ~ ` ´), müssen Sie den Erweiterten Zeichensatz im System-Setup-Menü auf EIN stellen (siehe Seite 203).*

## Status-Piktogramme (Icons)

Die Status-Icons in der Datenleiste zeigen an, ob die entsprechenden Anschlüsse am C-Serie-System vorgenommen wurden:

| Status-Icon | Beschreibung |
|---|---|
|  D6892-3 (animiertes Symbol) | Das Schiff- und Fisch-Icon zeigt den aktuellen Fischfinder-Status an:<br>Animiertes Icon - Anschluss an DSM (Soundermodul) erfolgreich.<br>Statisches Icon - das DSM ist angeschlossen, sendet aber nicht.<br>Graues Icon - kein DSM angeschlossen |
| D6893-2 (statisches Symbol) | Das Satelliten-Icon zeigt den aktuellen GPS-Status an:<br>FIX - Gerät ist richtig an einen GPS-Empfänger angeschlossen.<br>KEIN FIX - Gerät ist nicht (richtig) an GPS-Empfänger angeschlossen. |
| D6894-2 (Symbol statisch) | Das Antennen-Icon zeigt den aktuellen Status der Radarantenne an:<br>Rotierendes Icon - Antenne sendet (SENDEN/SENDE-Modus).<br>Statisches Icon - Antenne ist eingeschaltet, sendet aber nicht (STANDBY Modus).<br>Graues Icon - Antenne ist ausgeschaltet (OFF Modus).<br>Icon dreht sich und bleibt dann stehen - verzögerter Sendemodus zum Stromsparen, Antenne schaltet sich kontinuierlich ein und aus (VERZÖGERTER SENDE-Modus). |
| | Das AIS-Icon zeigt den aktuellen Status der AIS-Funktion an: |
| | AIS-Gerät nicht verfügbar, d.h. keins angeschlossen oder ausgeschaltet. |
|  | AIS-Gerät ist eingeschaltet und in Betrieb. |
| | AIS-Gerät eingeschaltet mit aktiven Alarmen. |
| D8929_1 | AIS-Gerät eingeschaltet und in Betrieb, aber Alarm für gefährliche und verlorengegangene Ziele ist deaktiviert. |

Hinweis: Diese Icons erscheinen auch, wenn Sie sich im Simulator-Modus befinden.

## 2.6 Erste Einstellungen (Setup)

Wenn Sie zum ersten Mal nach der Inbetriebnahme mit Ihrem C-Serie-Display arbeiten (siehe Installationshandbuch), empfehlen wir Ihnen, wie folgt vorzugehen:

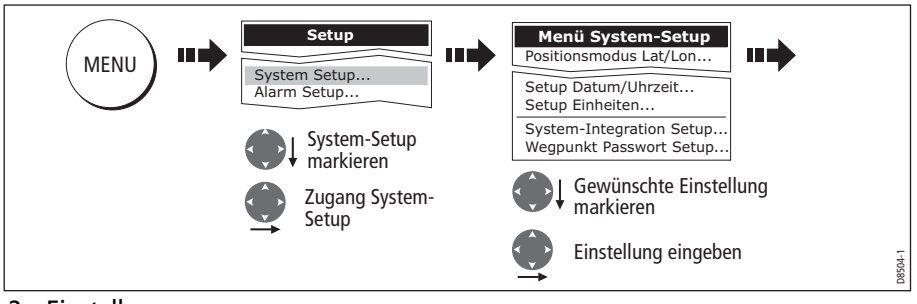
- Sprache, Datums-/Uhrzeitformat und Maßeinheiten festlegen.
- Seiteneinstellung auswählen.
- Anwendungsseite/-fenster auswählen.
- Display-Beleuchtung einstellen.

Hinweis: Details zu Setup- und individuellen Einstellungsoptionen lesen Sie bitte im *Kapitel 12:System-Setup und -Anpassung*.

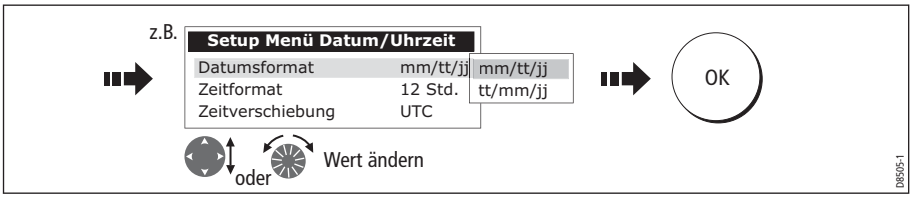
### Einstellen von Sprache, Datums-/Uhrzeitformat und Maßeinheiten

Sprache, Datums-/Uhrzeitformat und Maßeinheiten werden folgendermaßen eingestellt:

1. Einstellung auswählen:




2. Einstellung anpassen:




3. Vorgehensweise wiederholen, bis alle Einstellungen vorgenommen sind.

Hinweis: Alle Details zu den System-Setup-Optionen finden Sie im *Kapitel 12:System-Setup und -Anpassung*. Spezielle Setup-Optionen zu deneinzelnen Anwendungen sind in den jeweiligen Kapiteln zu nachzulesen.

## Auswahl einer Seitengruppe

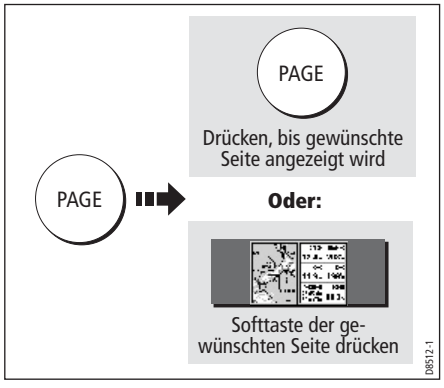
Ihr Display hat vier vorkonfigurierte Seitengruppen und 1 leere Einstellung. Aus diesen Optionen können Sie wählen:

Hinweis: Alternativ dazu gelangen Sie über MENU zur Auswahl der Seitengruppen.

Wenn keine der vorkonfigurierten Seitengruppen Ihren Vorstellungen entspricht und/ oder Sie mit der Anwendung für die Motorüberwachung arbeiten möchten, lesen Sie bitte im Kapitel für Setup und individuelle Einstellungen nach. Dort wird näher beschrieben, wie Sie Layout und Anwendung anpassen können.

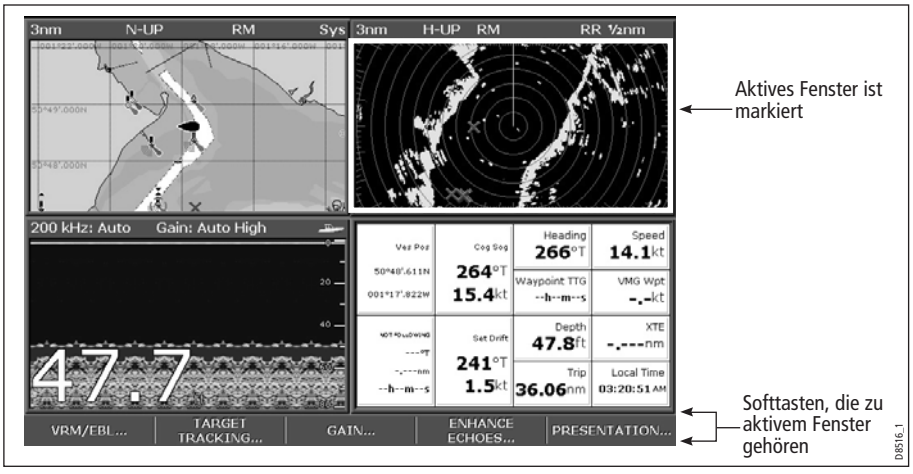
## Auswahl einer Anwenderseite

Wenn Sie die Seiteneinstellung gewählt haben (siehe vorheriger Abschnitt), wählen Sie nun das gewünschte Anwenderfenster (auch aktives Fenster genannt):



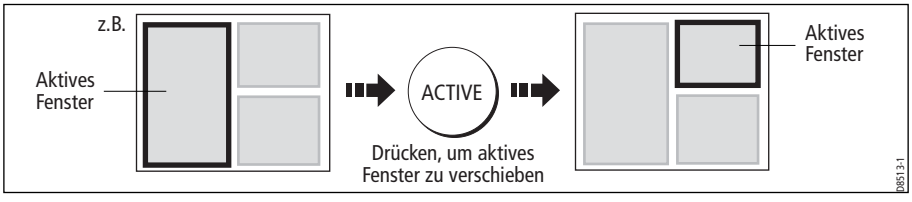
## Auswahl eines Anwendungsfensters

Hat die ausgewählte Seite mehr als ein Fenster, ist das aktuell aktive Fenster rot umrandet:



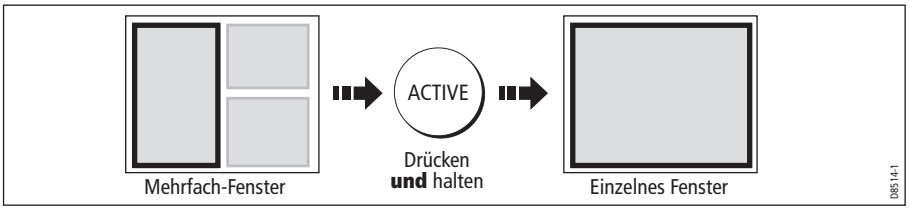

### Wechseln des aktiven Fensters

So verschieben Sie die aktive Markierung auf andere Fenster der Seite; gleichzeitig werden die zugehörigen Softtasten angezeigt:



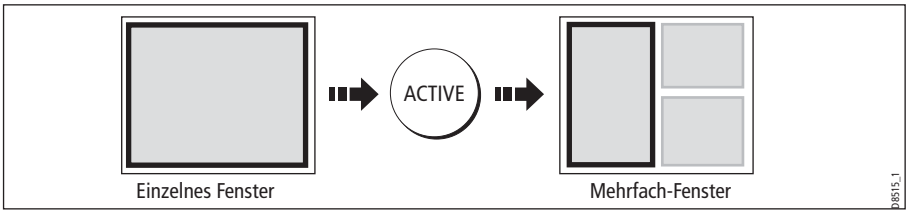

### Von Mehrfach- zur Einzelfenster-Anzeige wechseln

So kommen Sie zur Vollbildanzeige (aus der Mehrfachfenster-Anzeige heraus):




### Von Einzel- zur Mehrfachfenster-Anzeige wechseln

So kommen Sie zu den Mehrfach-Fenstern zurück:



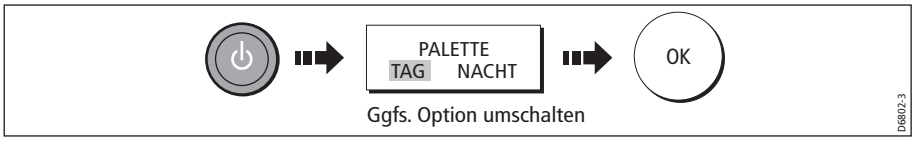
## Einstellung der Display-Beleuchtung

Das Display hat 2 verschiedene Farbpaletten (für Tag- und Nachtbetrieb). Die Stufe für die Hintergrundbeleuchtung können Sie manuell verstellen.

Hinweis: Die Display-Beleuchtung ist eine lokale Einstellung und beeinflusst nur die aktuelle Anzeige, auf der Sie gerade arbeiten.

### Tag-/Nacht-Betrieb

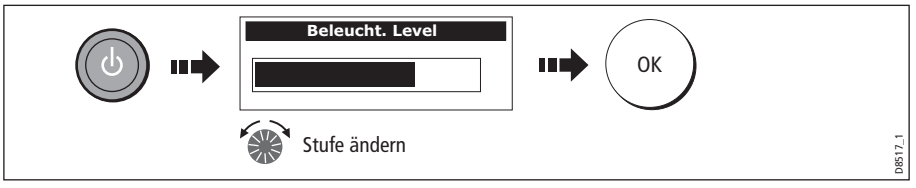
So wählen Sie den Tag-/Nacht-Modus aus:




Das Display speichert die aktuelle Palette, wenn das Gerät ausgeschaltet wird. Wenn die Palette beim letzten Betrieb auf NACHT gestellt war und Sie das Gerät in gleißendem Sonnenlicht wieder einschalten, kann es mitunter schwierig sein, die Anzeige zu erkennen. Setzen Sie die Palette in dem Fall auf TAG zurück.

### Hintergrundbeleuchtung

So stellen Sie die Hintergrundbeleuchtung ein (egal, ob Tag- oder Nacht-Modus):




# 2.7 Benutzung von CompactFlash-Kartenmodulen

## Vorsichtsmaßregeln

**VORSICHT!: Installation von CompactFlash-Kartenmodulen:**
**Wenn Sie CompactFlash-Kartenmodule installieren, stellen Sie sicher, dass Sie die Karte immer richtig herum in den Kartenschacht einführen. Drücken Sie die Karte NICHT MIT GEWALT hinein. Sie wird ansonsten beschädigt.**

**VORSICHT!: Eintritt von Wasser in das Gerät:**
**Um den Eintritt von Wasser in das Gerät zu verhindern (und damit ein Schaden am Gerät), stellen Sie sicher, dass die Klappe am Kartenschacht immer richtig geschlossen ist. Sie hören dies deutlich am Klick-Geräusch.**

**VORSICHT!: Herausnehmen der Karte:**
**Benutzen Sie zum Herausnehmen NIEMALS ein Metall-Werkzeug! Dabei kann es zu irreparablen Schäden kommen.**

**VORSICHT!: Abspeichern auf Kartenmodule:**
**CompactFlash-Karten können beschädigt werden, wenn sie herausgenommen werden, während noch ein Lese- oder Speichervorgang läuft. Eine Warnmeldung erscheint während Speichervorgängen. Das Gerät liest die Karte kontinuierlich. Daher ist es unbedingt notwendig, den Zugriff auf die Karte richtig zu unterbrechen, bevor Sie sie herausnehmen.**

## Wofür benutzt man CompactFlash-Karten?

Mit CompactFlash-Karten können Sie Folgendes machen:

- Detaillierte Kartendaten abfragen
  Sie erhalten detaillierte Kartendaten des Gebietes, das Sie befahren möchten, über die Navionics® Kartenmodule. Die aktuelle Verfügbarkeit der Navionics Kartentypen können Sie über www.navionics.com or www.navionics.it abfragen.

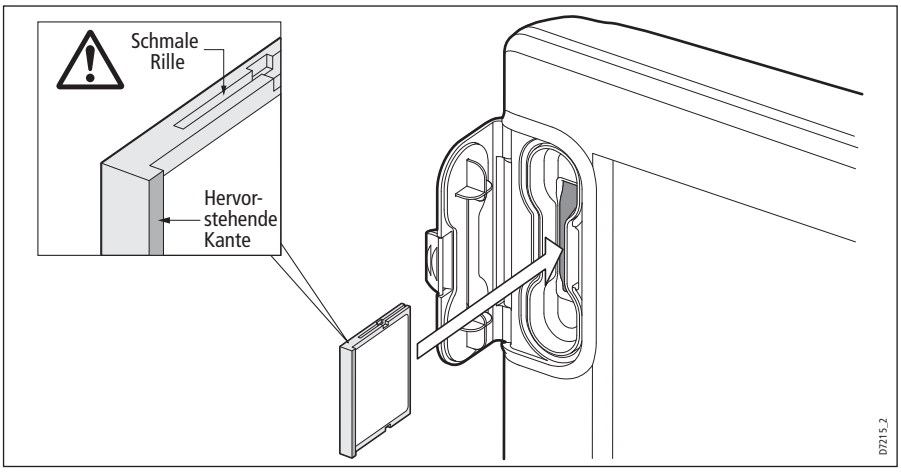
  Die Menge an Kartendetails hängt vom jeweiligen Fahrtgebiet und vom eingestellten Bereich ab. Der gerade benutzte Kartenbereich wird in der Statusleiste angezeigt - die Zahl stellt die Entfernung (in Seemeilen) vom oberen bis zum unteren Kartenrand dar.
- Archivieren
  Sie können Wegpunkte, Routen und Tracks archivieren.
- Abspeichern
  Sie können Wegpunkt-, Routen- und Trackdaten abspeichern und auf anderen Geräten, z.B. einem PC, wieder verwenden.

Sie können Karten herausnehmen und einlegen, während eine Karte angezeigt wird, vorausgesetzt, Sie befolgen die richtige Verfahrensweise (siehe *Seite 18*). Die Kartendaten verbleiben auf dem Bildschirm, bis der Kartenplotter das Bild neu aufbaut, z.B. wenn Sie sich nach außerhalb des aktuellen Gebietes bewegen oder mit der Taste **RANGE** arbeiten, um den Kartenbereich zu ändern.

## Kartenmodul einsetzen

Bitte beziehen Sie sich zum Einsetzen der Karte auf folgende Abbildung:

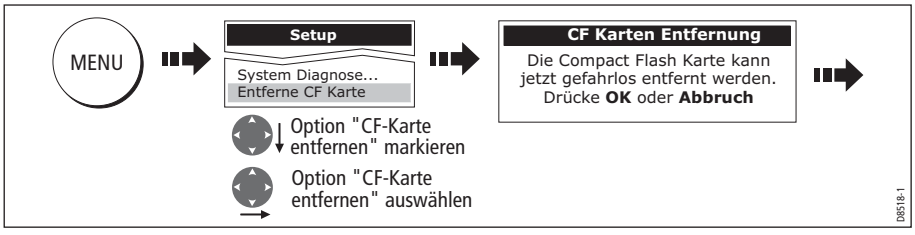
1. Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Kartentyp benutzen (siehe Abschnitt Wichtige Informationen ganz am Anfang des Handbuchs).
2. Öffnen Sie die Klappe zum Kartenschacht links am Display.
3. Setzen Sie die Karte wie in der Abbildung ein. Die Lippe an der Karte muss nach innen zeigen. Die Karte sollte sich leicht einsetzen lassen. Drücken Sie sie NICHT MIT GEWALT hinein!
4. Drücken Sie die Karte sanft in den Schacht.
5. Um das Eindringen von Wasser zu vermeiden, schließen Sie die Klappe und drücken Sie sie fest zu, bis Sie ein „Klick" hören.




# Karte herausnehmen

## ...bei eingeschaltetem Gerät

1. Wählen Sie die Funktion CF-Karte entnehmen:




**WICHTIG!:**

Wenn Sie versuchen, die Karte herauszunehmen, ohne im Setup-Menü zu sein, erscheint eine blaue Anzeige mit einer Warnmeldung. In diesem Fall muss das Display neu gestartet werden.
Sie dürfen die Karten nur dann herausziehen, wenn o.g. Nachricht erscheint. Wird diese Nachricht nicht mehr angezeigt, dürfen Sie die Karte nicht herausnehmen!

2. Öffnen Sie die Klappe zum Kartenschacht.
3. Nehmen Sie die Karte und ziehen Sie sie vorsichtig heraus.
4. Um das Eindringen von Wasser und nachfolgende Schäden zu vermeiden, schließen Sie die Klappe und drücken Sie sie fest zu, bis Sie ein „Klick" hören.
5. Drücken Sie **OK**.

## ...bei ausgeschaltetem Gerät

1. Öffnen Sie die Klappe zum Kartenschacht.
2. Nehmen Sie die Karte und ziehen Sie sie vorsichtig aus dem Schacht.

3. Um das Eindringen von Wasser und nachfolgende Schäden zu vermeiden, schließen Sie die Klappe und drücken Sie sie fest zu, bis Sie ein „Klick" hören.

# 2.8 Verwaltung der Daten

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die Daten verwalten können, die sich auf Ihrem C-Serie-Display befinden. Hier die Inhalte des Kapitels im Einzelnen:

- Speichern/Abfragen von Daten
- Daten von der Karte löschen
- Daten im System löschen
- Daten vom/zum PC übertragen
- Passwort-Schutz

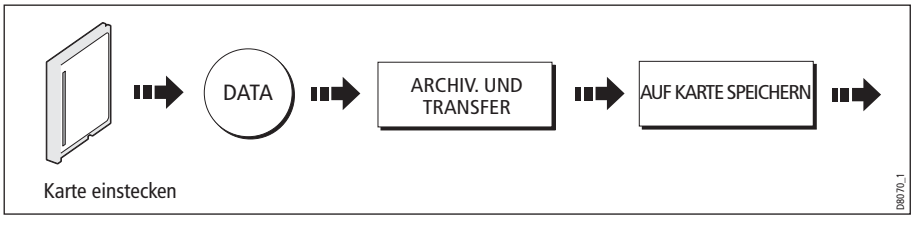
## Speichern und Abfragen von Daten

Auf Ihrem Display können Sie bis zu 1000 Wegpunkte, 100 Routen und 10 Tracks in Datenbanklisten abspeichern. Wenn diese Zahlen erreicht sind, müssen Sie die Daten auf einer CompactFlash-Karte abspeichern; Sie können sie später zu einem beliebigen Zeitpunkt wieder abrufen. Alternativ dazu können Sie die Daten auch über NMEA auf ein anderes Gerät verschieben oder an einen PC senden. Wenn die Navigation gerade aktiv ist, können Sie auch Wegpunkte, Routen und Tracks von anderen SeaTalk- oder NMEA-Geräten empfangen (siehe *Seite 22*).

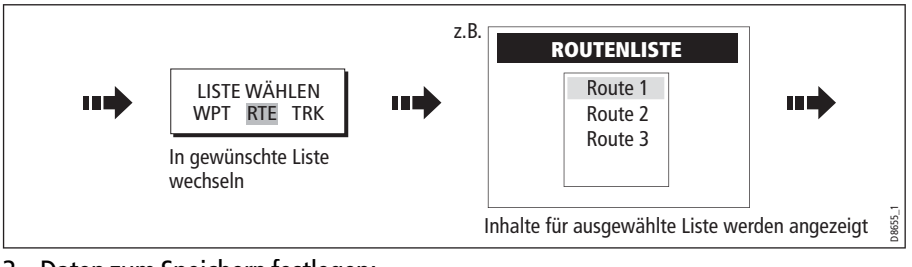
### Daten auf der Karte speichern

**Wichtig!:**
Raymarine empfiehlt dringend, die Daten auf einer separaten CompactFlash-Karte abzuspeichern und nicht auf einer Navionics-Karte!

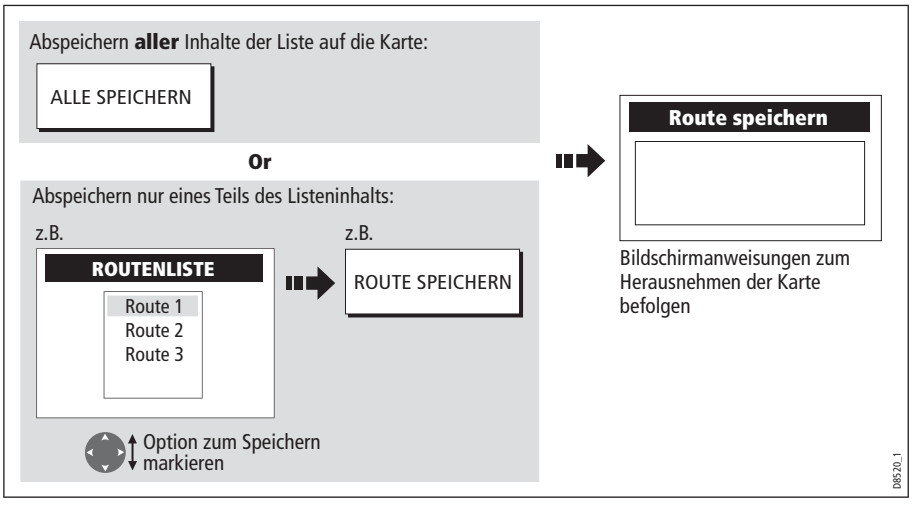
1. Setzen Sie die Karte ein und wählen Sie die Funktion AUF KARTE SPEICHERN:




2. Wählen Sie die Liste, die die zu speichernden Daten enthält:



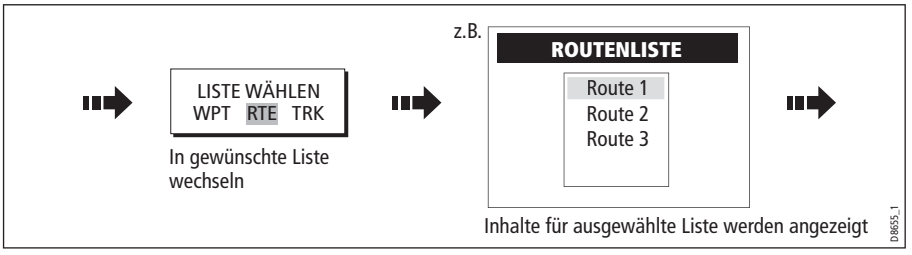

3. Daten zum Speichern festlegen:



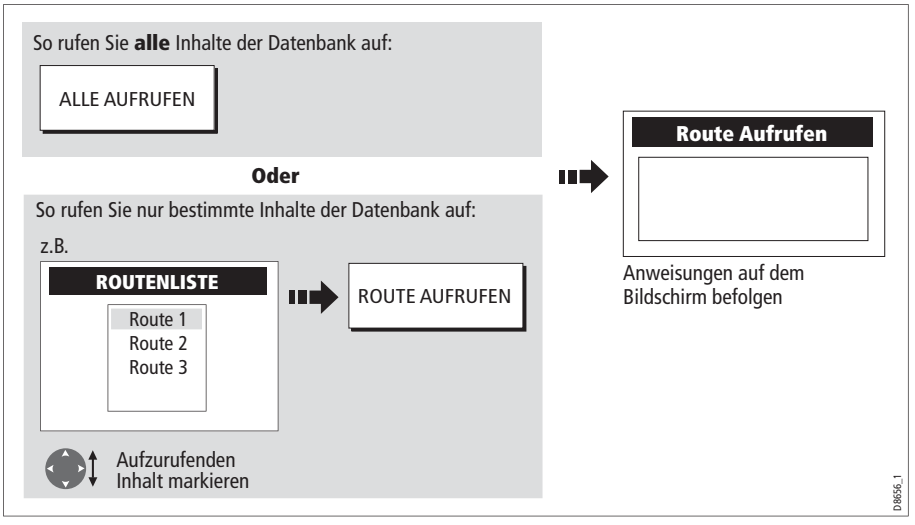

## Wiederaufrufen von Daten von einer Karte

1. Stecken Sie die Karte ein und wählen Sie die Funktion VON KARTE AUFRUFEN:

2. Wählen Sie die gewünschte Liste:



3. Legen Sie die Daten fest, die wiederaufgerufen werden sollen:

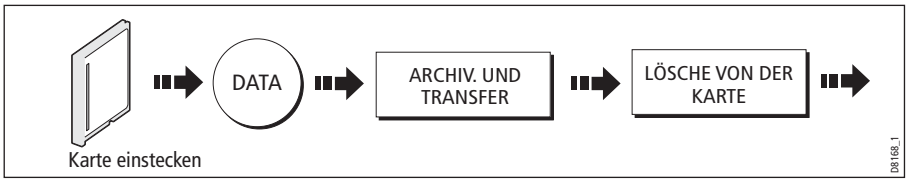



Stellt sich beim Wiederaufrufen heraus, dass bestimmte Daten schon angezeigt sind, erscheint eine Warnmeldung. Die Softtasten ändern sich, und Sie können nun einen neuen Wegpunkt aufrufen, einen Wegpunkt ersetzen oder den Vorgang abbrechen.

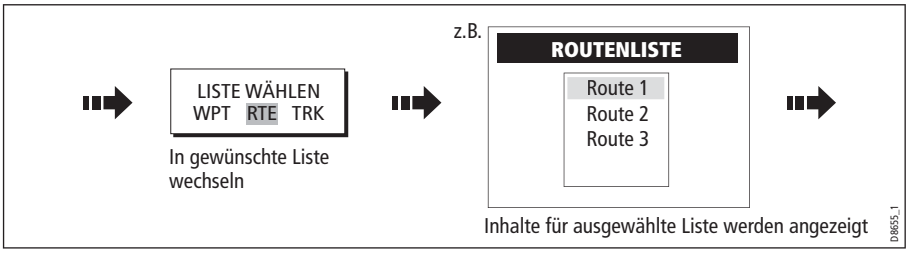
## Daten von der Karte löschen

Wenn Sie Daten von Ihrer Karte löschen wollen (z.B. weil Sie diese Daten nicht länger brauchen oder weil die Karte voll ist), benutzen Sie dazu die Softtasten VON DER KARTE LÖSCHEN. Es erscheint eine Nachricht auf dem Bildschirm, und Sie müssen bestätigen, dass Sie die Daten löschen wollen.

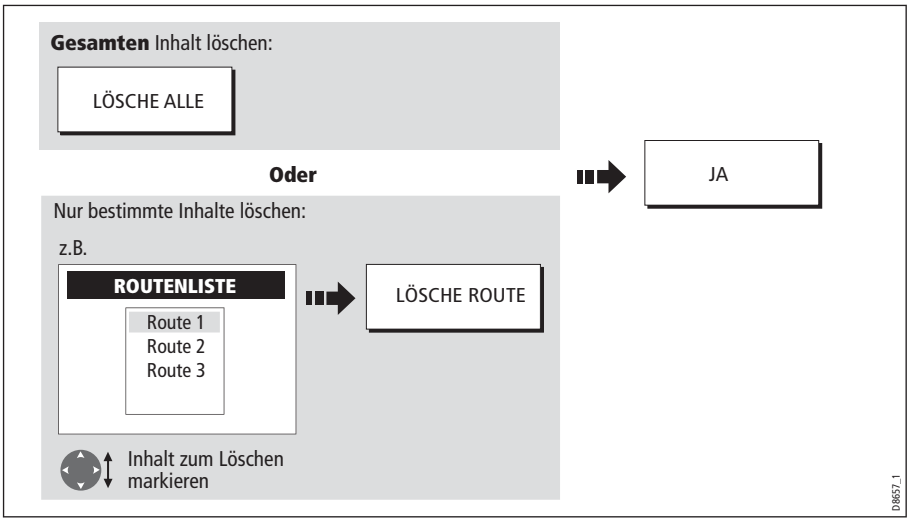
1. Stecken Sie die Karte ein und wählen Sie die Funktion VON KARTE LÖSCHEN:




2. Wählen Sie nun die gewünschte Liste aus:



3. Bestimmen Sie die zu löschenden Daten:




## Senden und Empfangen von Daten zum/vom PC

Sie können Wegpunkte und Routen über NMEA an ein anderes Gerät oder an einen PC senden bzw. von diesen empfangen.

Mit dem Planungsmodul der RayTech 6.0 Software können Sie Wegpunkte und Routen über eine CF-Karte senden. Hierzu müssen Sie den PC an die NMEA-Schnittstelle Ihres Displays über ein serielles Datenkabel anschließen.

So übertragen und empfangen Sie Daten:

1. Wählen Sie das Senden als NMEA-Option:

2. Drücken Sie die entsprechende Softtaste, damit Daten über NMEA gesendet oder empfangen werden können:

Hinweis: Sie können das Senden der Daten jederzeit mit STOP SENDEN abbrechen.

3. Wenn das Senden abgeschlossen ist, wird STOP SENDEN grau, und die Softtasten erscheinen wieder.

## Passwort-Schutz für Wegpunkte

Sie können den Zugriff, das Ändern und die Ansicht Ihrer Wegpunkt- und Routen-Datenbank und der zugehörigen Funktionen per Passwort unterbinden.

## Passwort-Bestätigung

Wenn die Funktion Passwort-Schutz aktiviert ist und Sie versuchen, auf eine passwortgeschützte Funktion zuzugreifen, nachdem das Gerät hochgefahren ist, fordert das System Sie auf, das Passwort einzugeben. Erst dann können Sie:

- auf die Wegpunkt-Funktinen zugreifen; die MOB-Funktion bleibt unberührt.
- auf die Softtasten-Funktionen ROUTEN zugreifen.
- eine Route aus einem Track heraus erstellen; alle anderen Track-Funktionen bleiben unberührt.
- Wegpunkte archivieren oder senden.
- auf das Setup-Menü für das Wegpunkt-Passwort zugreifen.

**Hinweis:** Wenn Sie ein Passwort ins System eingegeben haben, müssen Sie dieses eingeben, um auf das Unter-Menü für das Passwort-Setup zugreifen zu können, egal ob der Passwort-Schutz auf EIN oder AUS steht.

## Deaktivierte Daten/Funktionen

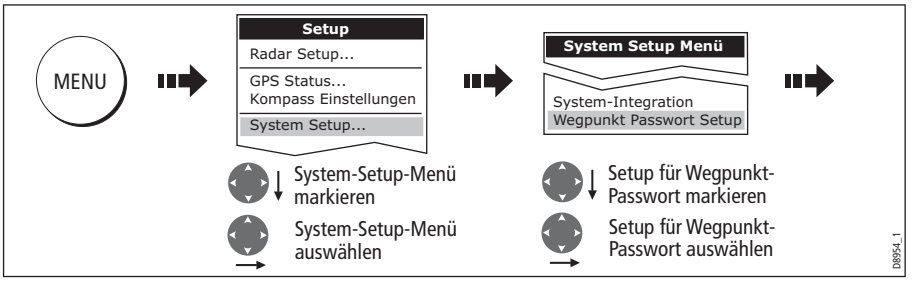
Wenn der Passwort-Schutz auf EIN steht und Sie haben kein Passwort eingegeben, können Sie folgende Funktionen nicht ausführen:

- Details von Wegpunkt- und Routendatenbanken anschauen.
- Wegpunkte oder Routen bearbeiten.
- Einen bereits bestehenden Wegpunkt ansteuern.
- Eine Route verfolgen.
- Wegpunkte am Bildschirm anschauen (auch wenn der Status ZEIGENVERBERGEN auf ZEIGEN steht).
- Wegpunktnamen auf dem Bildschirm anschauen (auch wenn WEGPUNKTNAME auf EIN steht).

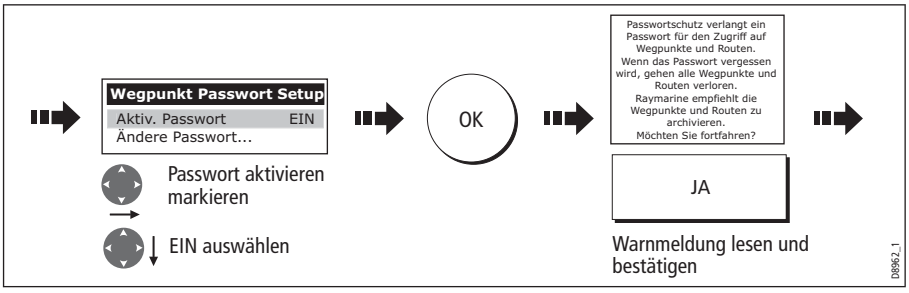
## Einrichten eines Passworts

So legen Sie ein Passwort fest:

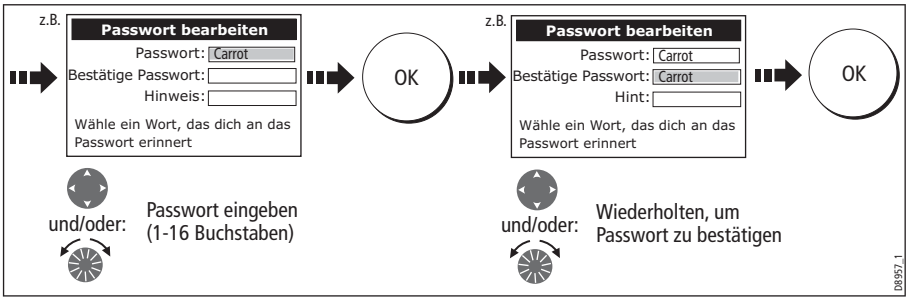
1. Wählen Sie das Setup für das Wegpunkt-Passwort:



2. Der Status zum Deaktivieren muss auf EIN gestellt werden. Lesen und bestätigen Sie den Warnhinweis:

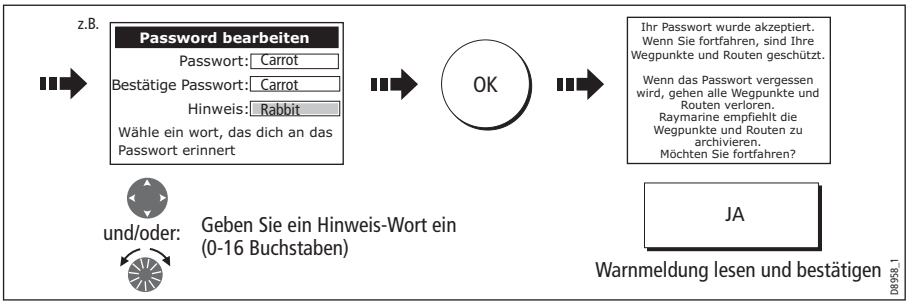

Wegpunkt Passwort Setup
Aktiv. Passwort EIN
Ändere Passwort...
OK
Passwortschutz verlangt ein Passwort für den Zugriff auf Wegpunkte und Routen. Wenn das Passwort vergessen wird, gehen alle Wegpunkte und Routen verloren. Raymarine empfiehlt die Wegpunkte und Routen zu archivieren. Möchten Sie fortfahren?
JA
Passwort aktivieren markieren
EIN auswählen
Warnmeldung lesen und bestätigen
D8962_1

3. Geben Sie das Passwort ein und bestätigen Sie es:




**Hinweis:** Das Passwort unterscheidet zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.

4. Fügen Sie einen Hinweis ein, der Sie auf das Passwort hinführt, sollten Sie es einmal vergessen haben (optional):


z.B.
Password bearbeiten
Passwort: Carrot
Bestätige Passwort: Carrot
Hinweis: Rabbit
Wähle ein wort, das dich an das Passwort erinnert
OK
Ihr Passwort wurde akzeptiert. Wenn Sie fortfahren, sind Ihre Wegpunkte und Routen geschützt.
Wenn das Passwort vergessen wird, gehen alle Wegpunkte und Routen verloren. Raymarine empfiehlt die Wegpunkte und Routen zu archivieren. Möchten Sie fortfahren?
JA
und/oder:
Geben Sie ein Hinweis-Wort ein (0-16 Buchstaben)
Warnmeldung lesen und bestätigen
D8958_1

Das Passwort ist jetzt festgelegt und der Schutz ist aktiviert. Der Zugang zu den Wegpunkt- und Routenfunktionen bleibt verfügbar, bis Sie Ihr System neu starten.

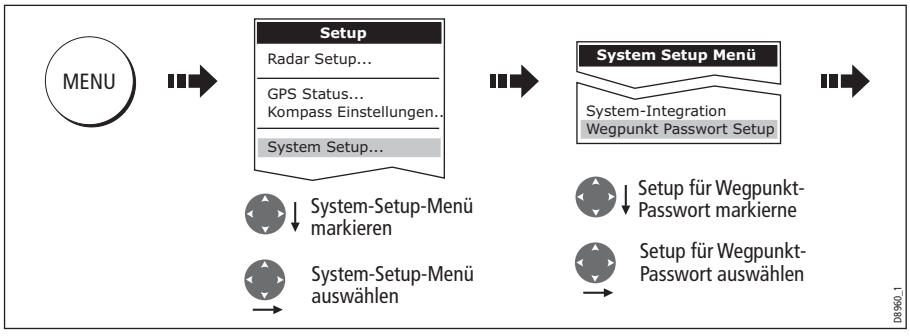
**Hinweis:** Ggfs. kann das Passwort geändert werden. Dies erfolgt über die Option „Passwort ändern" im Setup-Menü für das Wegpunkt-Passwort.

## Aktivieren/Deaktivieren des Passwort-Schutzes

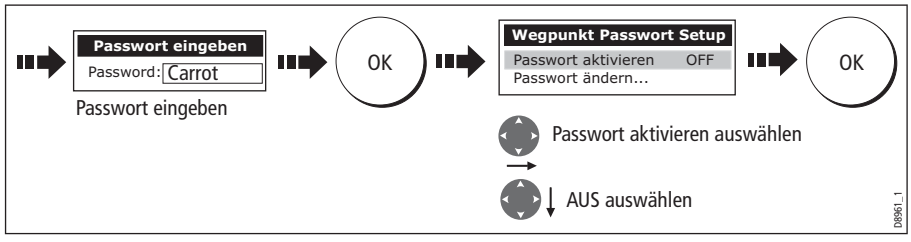
Wenn Sie ein Passwort für Ihr System eingerichtet haben, müssen Sie dieses immer eingeben, wenn Sie den Status des Passwort-Schutzes ändern wollen.

So aktivieren/deaktivieren Sie den Passwort-Schutz:

1. Wählen Sie das Setup für das Wegpunkt-Passwort:




2. Geben Sie Ihr Passwort ein (achten Sie dabei auf die korrekte Eingabe der Groß- und Kleinbuchstaben!) und aktivieren bzw. deaktivieren dann den Passwort-Schutz.



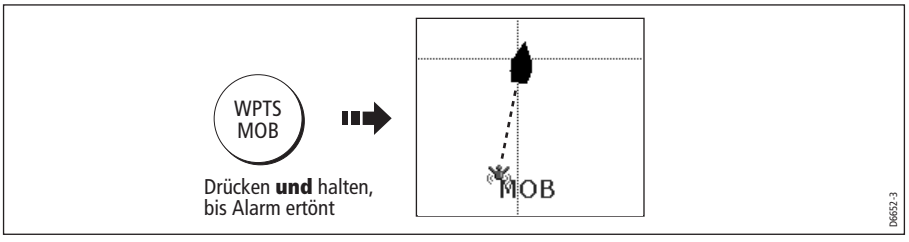

Wichtig!: Wenn Sie öfter als 2x ein ungültiges Passwort eingegeben haben, zeigt das System Ihnen Ihren vorher eingegebenen Hinweis an. Sie können beliebig oft versuchen, das richtige Passwort einzugeben. Wenn Sie allerdings Ihr Passwort vergessen haben, müssen Sie ein komplettes Daten-Reset durchführen (siehe Seite 204). Dieses löscht alle Wegpunkte aus dem Speicher. Raymarine empfiehlt dringend, dass Sie deshalb aus Sicherheitsgründen regelmäßig Ihre Wegpunkte, Route und Tracks auf einer CF-Karte abspeichern/archivieren.

## 2.9 Notfälle und Warnungen

Auf Ihrem C-Serie Display können Sie die Position eines MOB-Vorfalls (Mann über Bord) markieren oder einen Audio-Alarm einrichten, sobald eine bestimmte Situation eintritt (z.B. wenn eine Tiefengrenze erreicht ist oder eine bestimmte Zeitspanne verstrichen ist etc.).

# Mann über Bord (MOB)

## Markieren einer MOB-Position




Wenn eine Person oder ein Gegenstand über Bord geht und Sie zu dieser Stelle zurückfahren müssen, müssen Sie sofort die MOB-Funktion (Mann über Bord) aktivieren. Die MOB-Funktion kann jederzeit benutzt werden (auch wenn andere Anwendungen laufen). Drücken und halten Sie die Taste **WPTS/MOB** 3 Sek. lang. Es kann auch vorkommen, dass die MOB-Meldung von einem anderen Gerät im SeaTalk-System gesendet wird.

Sobald ein MOB aktiv ist, werden folgende Schritte **automatisch** eingeleitet:

- Der MOB-Alarm wird ausgelöst (Morse --- alle 30 Sekunden).
- Wegpunkt - ein MOB-Wegpunkt wird auf Ihrer aktuellen Cursor-Position platziert.
- Positionsdaten: Peilung, Bereich und Schiffsposition werden in der Datenleiste angezeigt. Die Daten werden gemäß dem MOB-Datentyp kalkuliert, den Sie im System-Setup festgelegt haben (siehe *Seite 203*). Das Gerät geht davon aus, dass MOB und Schiff denselben Strömungs- und Windeffekten unterliegen, daher gibt die Koppelnavigation einen genaueren Kurs.
- Änderung Radarbereich: Falls das Radargerät gerade sendet, ändert das System den Radarbereich auf $^1/_8$ nm.
- Aktive Navigation ausgesetzt: Die Ansteuerung zu einem aktiven Wegpunkt wird ausgesetzt, und die laufende Navigationsfunktion wird gestoppt. Es können keine GEHEZU- oder Routenfunktionen mehr gewählt werden, während eine MOB-Funktion aktiv ist!
- **Auto-Bereich Bewegungsmodus:** Wenn die Radar-/Kartensynchronisation auf AUS gestellt ist (siehe *Seite 81*), ändert die Kartenanwendung den Bewegungsmodus auf Auto-Bereich. Jetzt wird der größtmögliche Kartenmaßstab angezeigt; dieser beinhaltet sowohl den Zielwegpunkt (MOB-Symbol) als auch Ihr Schiff auf dem Bildschirm.
- Weitere Geräte: Alle weiteren Raymarine-Geräte bestätigen die MOB-Aktion.
- Aktuelle Position/MOB-Position: Während sich Ihr Schiff von der MOB-Position wegbewegt, verbindet eine gespunktete Linie Ihre aktuelle mit der MOB-Position.

Hinweis: Um eine MOB-Position zu erhalten, benötigen Sie entweder Positionsdaten vom GPS (oder gleichwertigem Gerät) oder Kurs- und Geschwindigkeitsdaten.

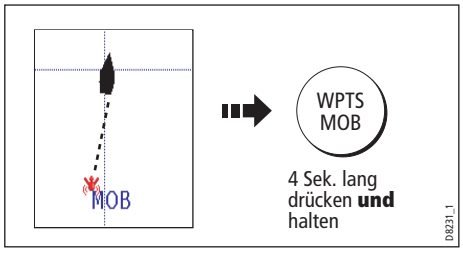
### MOB-Alarm stummschalten

Um den MOB-Alarm vorübergehend stumm zu schalten, drücken Sie eine beliebige Taste auf einem beliebigen Gerät im SeaTalk-System. Nach ca. 10 Sek. ertönt der Alarm wieder, sofern das MOB-Ereignis noch aktuell ist.

Das Stummschalten des Alarm deaktiviert bzw. löscht nicht den MOB-Status.

### MOB löschen

So brechen Sie eine MOB-Aktion sowie die dazugehörigen Daten ab:




Wenn Sie die MOB-Aktion erst einmal abgebrochen haben, kehren Karten- und Radaranwendung in den Bewegungsmodus zurück, der vor dem MOB-Alarm gültig war. Auch die GEHEZU- und Routen-Funktionen werden wieder verfügbar sein wie vorher.

Hinweis: Wenn Sie eine MOB-Tastatur installiert haben, können Sie alternativ die MOB-Taste drücken und festhalten.

## Alarme

Sie erhalten Warnungen vor Gefahren oder bestimmten Situationen über die integrierten Alarme, die allgemein im System ausgelöst werden. Wenn ein Alarm ertönt, wird eine Warnmeldung eingeblendet, die den Grund für den Alarm anzeigt.

Im Alarm-Setup-Menü (siehe *Seite 207*) können Sie Alarme und deren Parameter festlegen.

### Abbrechen eines Alarms

#### Alarme anzeigen

Wenn Sie die Softtaste BESTÄTIGE drücken, wird der Alarm stumm geschaltet. Außerdem wird das Alarmfenster geschlossen. Wenn der Alarm vom Kartenplotter erzeugt wurde, wird die entsprechende Aktion eingeleitet. Wenn es sich z.B. um einen Ankunftsalarm handelt, wird das nächste Routen-Teilstück aktiviert.

Bitte beachten:

- Auch wenn Sie die Konfiguration eines Ankunftsalarms ändern können, kann dieser nicht total deaktiviert werden.
- Um einen MOB-Alarm stumm zu schalten, drücken Sie **WPTS/MOB** und halten Sie diese Taste gedrückt, bis das MOB-Symbol vom Bildschirm verschwindet.
- Wenn ein Ankeralarm stumm geschaltet wird, die Situation selbst aber noch andauert, wird der Alarm alle 30 Sek. wiederholt.

### Externe Alarme

Wenn ein über SeaTalk angeschlossenes Gerät im System einen Alarm erzeugt, hören Sie diesen auch auf Ihrem C-Serie-Display. Außerdem wird ein Popup-Fenster mit einer entsprechenden Nachricht eingeblendet. Sie können diese Alarme stumm schalten, indem Sie die Softtaste BESTÄTIGE drücken. Der Alarm wird nun stumm geschaltet, aber es folgt keine weitere Aktion an Ihrem C-Serie-Display.

# Kapitel 3: Arbeiten mit Wegpunkten

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Wegpunkte platziert, bearbeitet, verwaltet und angesteuert werden.

## 3.1 Was ist ein Wegpunkt?

Ein Wegpunkt ist eine auf dem Seekartenplotter, dem Radargerät oder dem Fischfinder markierte Position, die eine bestimmte Stelle kennzeichnet (zum Angeln, zum Tauchen etc.) oder die man ansteuern kann. In der Werkseinstellung sind alle Wegpunkte auf dem Bildschirm mit dem Wegpunktsymbol gekennzeichnet - X. Dieses Symbol kann später aber auch geändert werden. Sie können auch ein alternatives Symbol als Grundeinstellung oder für neu erstellte Wegpunkte benutzen.

**Hinweis:** Details zur Änderung des Symbols erhalten Sie auf *Seite 35*.

Wegpunkte sind eine Kernfunktion Ihres C-Serie-Displays. Sie können in jeder Anwendung erstellt werden und werden auf Radar, Plotter und Fischfinder angezeigt. Eine Reihe von mehreren Wegpunkten bildet eine Route.

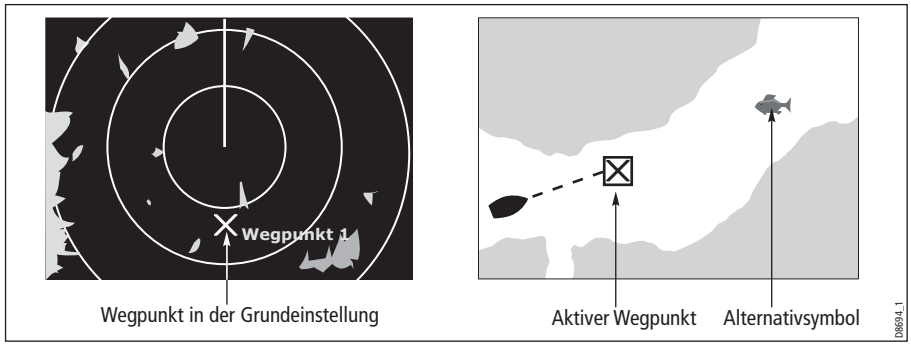
Die Details aller Wegpunkte - egal, in welcher Anwendung sie erstellt wurden - werden in der Wegpunktliste gespeichert. Diese kann bis zu 1000 Wegpunkte enthalten. Alle Wegpunkt werden in der Einstellung ab Werk zunächst in der Gruppe MEINE WEGPUNKTE gespeichert. Sie können später neue Gruppen erstellen oder auch die Gruppenbezeichnung ab Werk ändern. Wegpunkte können auch auf CompactFlash-Karten gespeichert oder an andere NMEA-kompatible Geräte gesendet werden. Wenn das System einen aktiven Wegpunkt über SeaTalk oder NMEA erhält, wird dieser angezeigt, kann aber nicht bearbeitet werden.

Ggfs. können Sie den Zugang zu Ihren Wegpunkten, das Ansehen und das Ändern Ihrer Wegpunkte und Routen-Datenbanken und -Funktionen per Passwort sperren. Mehr Informationen dazu erhalten Sie auf *Seite 22*.

# 3.2 Wie werden Wegpunkte dargestellt?

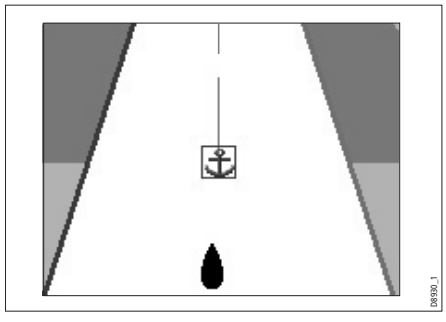
## Wegpunkte auf Karten und in Radar-Fenstern

Auf Karten und in Radar-Fenstern wird ein Wegpunkt dargestellt, sowohl wenn er aktiv (in einem kleinen Fenster) als auch wenn er inaktiv (kein Fenster) ist:



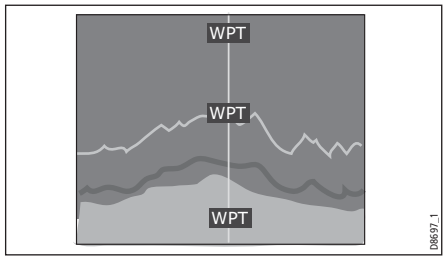

## Wegpunkte auf CDI-Fenstern

In CDI-Fenstern (CDI = Kursabweichung) wird ein Wegpunkt nur dann dargestellt, wenn er aktiv ist (Anzeige in einem kleinen Fenster).




## Wegpunkte in Fischfinder-Fenstern

Wenn Sie einen Wegpunkt erstellen, wird er in einem Fischfinder-Fenster durch eine vertikale Linie mit der Beschriftung WPT dargestellt. Dieses Symbol kann nicht geändert werden.



# 3.3 Platzieren von Wegpunkten

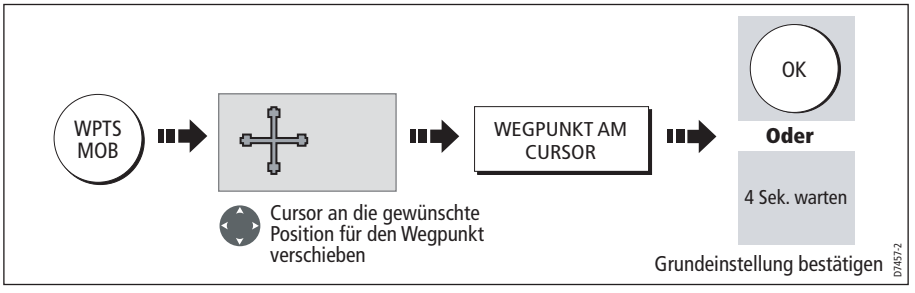
An diesen Stellen kann ein Wegpunkt platziert werden:

- Auf der Cursor-Position.
- Auf der Schiffsposition.
- Auf einer Position Ihrer Wahl (per Breiten-/Längengrad oder Loran TD-Koordinaten zwischen $80^0$ N/S).

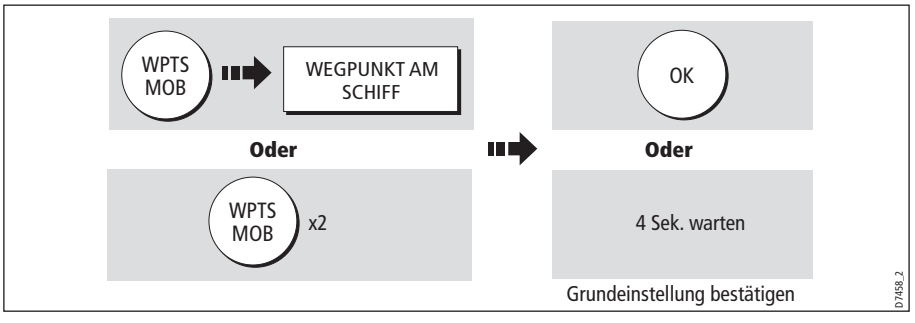
Wenn Sie einen Wegpunkt platzieren, können Sie entweder die Grundeinstellung akzeptieren oder die Details individuell anpassen. Mehr Infos hierzu auf *Seite 34*.

Nachdem Sie den Wegpunkt platziert haben, können Sie seine Details ansehen und ggfs. bearbeiten. Mehr Informationen auf *Seite 33* und *Seite 34*.

## ... auf der Cursor-Position

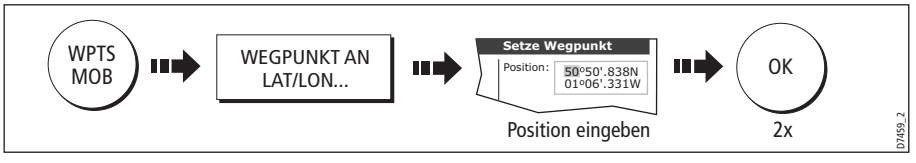



## ... auf der Schiffsposition




Wenn das System Ihre Position nicht feststellen kann, erscheint eine Warnmeldung auf dem Bildschirm, und der Wegpunkt wird nicht platziert.

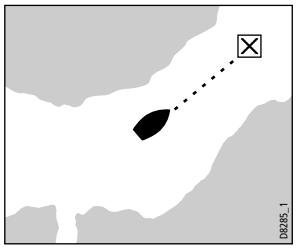
## ... auf einer bekannten Position



# 3.4 Navigation zu einem Wegpunkt

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen Wegpunkt ansteuern. Wenn Sie einen Wegpunkt oder eine Cursor-Position ansteuern, werden die Daten über NMEA0183 oder SeaTalk gesendet und können von einem ggfs. angeschlossenen Autopiloten weiterverwendet werden. Mehr Informationen hierzu auf *Seite 59*.

## Navigation starten



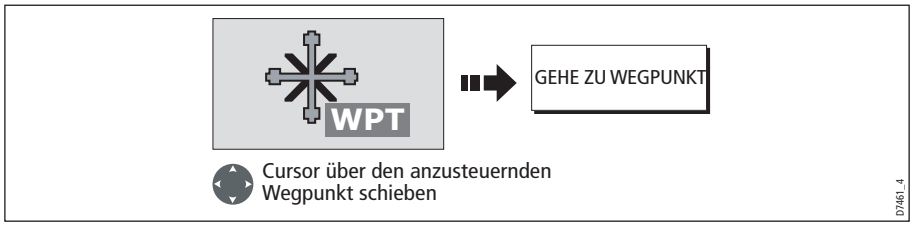

Sie können einen Wegpunkt ansteuern, indem Sie den Cursor benutzen ODER über die Taste WPTS MOB ODER indem Sie die Option GEHEZU verwenden.

Sobald die Navigation aktiv ist, wird das Wegpunktsymbol von einem Quadrat eingerahmt, und eine gestrichelte Verbindungslinie erscheint zwischen Ihrem Schiff und dem Wegpunkt.

Ggfs. können Sie die Navigationsdetails für den aktiven Wegpunkt in der Datenleiste anzeigen lassen (siehe *Seite 200*).

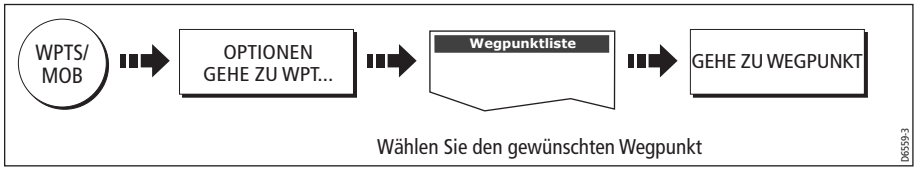
### ...mit dem Cursor

So steuern Sie einen Wegpunkt mit dem Cursor an, wenn eine Karten- oder Radar-Anwendung aktiv ist:



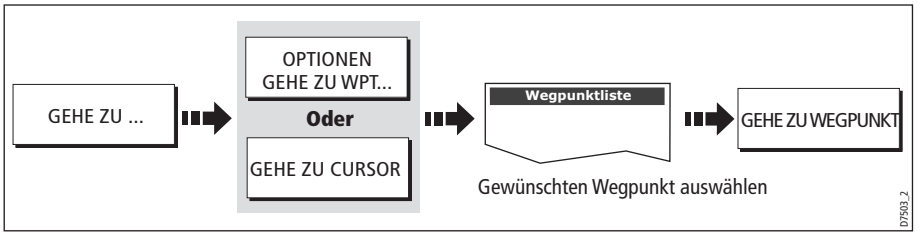

### ...mit der WPTS/MOB-Taste

So steuern Sie einen Wegpunkt mit der Taste WPTS/MOB an (beliebige Anwendung):



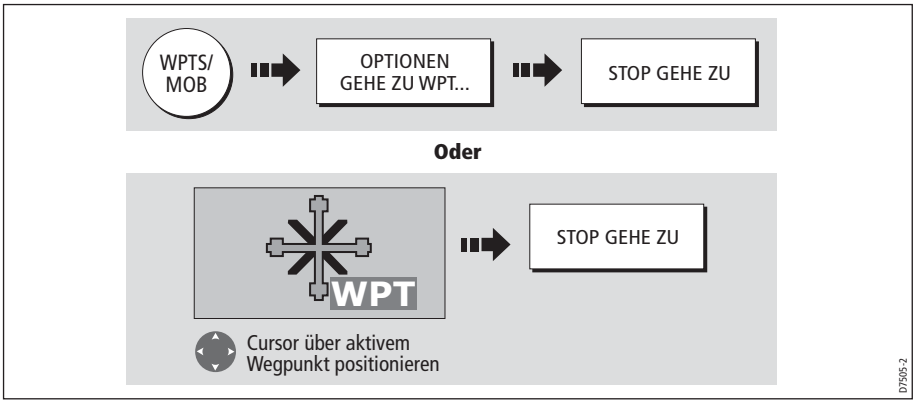

### .... mit der GEHEZU-Option

Sie können einen Wegpunkt mit der GEHEZU-Option ansteuern, wenn eine Karten-Anwendung aktiv ist und die Softtasten der höchsten Ebene angezeigt werden:




## Wegpunkt-Navigation unterbrechen

So brechen Sie zu einem beliebigen Zeitpunkt die Ansteuerung eines Wegpunktes ab:



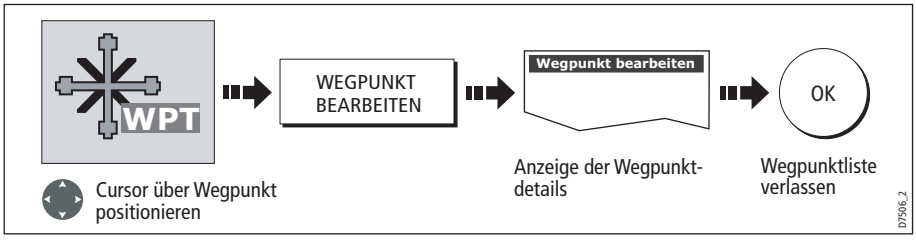

Ist die Navigation nicht mehr aktiv, ist das Wegpunktsymbol nicht mehr eingerahmt und die gestrichelte Linie zwischen Schiff und Wegpunkt wird ausgeblendet.

# 3.5 Anzeige von Wegpunktdaten

Sie können sich die Wegpunktdetails entweder mit dem Cursor (in Radar- und Karten-Fenstern) oder über die Wegpunktliste ansehen. Dabei werden Sie eine Vielfalt von Bearbeitungs- und Verwaltungsmöglichkeiten entdecken. Sie können sich auch Navigationsdetails für jeden aktiven Wegpunkt in der Datenleiste anzeigen lassen (siehe *Seite 200*).

## ...mit Hilfe des Cursors

So schauen Sie sich Details zu einem NICHT aktiven Wegpunkt an:

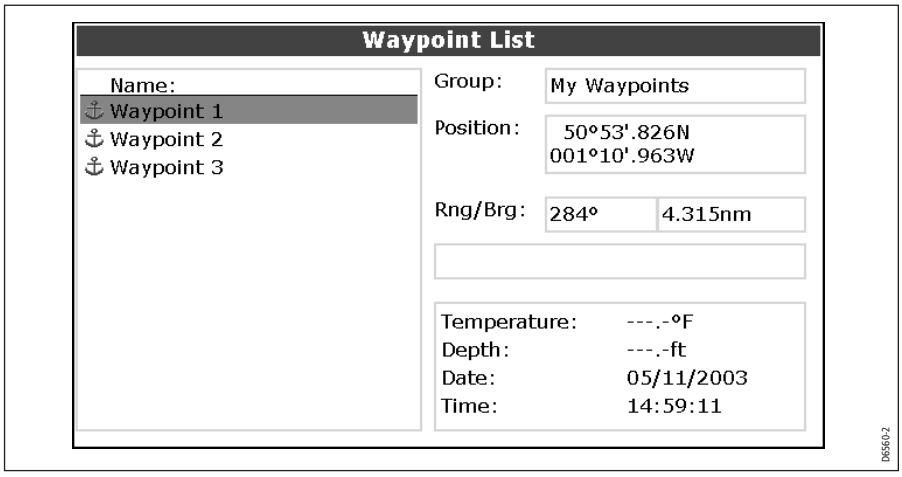



**Hinweis:** Zu den Details eines Wegpunktes, den Sie gerade ansteuern, haben Sie Zugriff über die Wegpunktliste (wie weiter unten beschrieben).

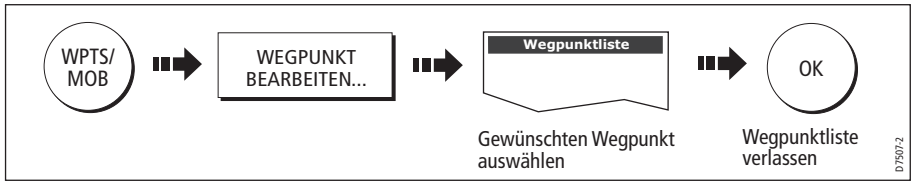
### ...mit Hilfe der Wegpunktliste

Die Wegpunktliste zeigt alle platzierten Wegpunkte an (einschließlich des aktiven Wegpunktes) sowie die Details des ausgewählten Wegpunktes.

**Hinweis:** Temperatur und Tiefe (sofern verfügbar) werden nur für Wegpunkte angezeigt, die auf der Schiffsposition platziert wurden.



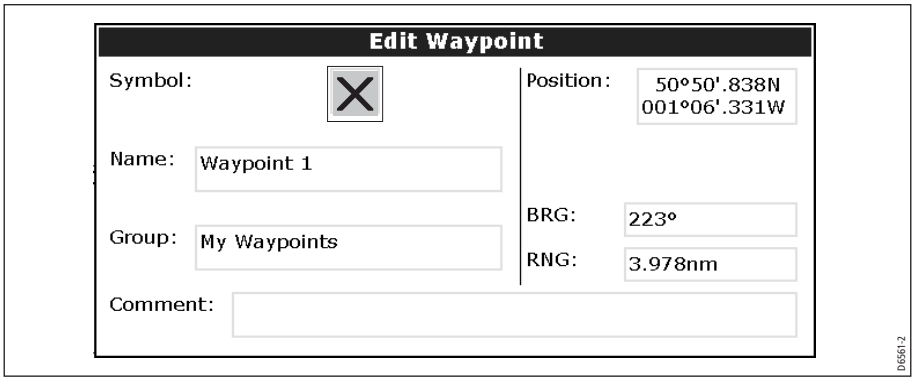

So rufen Sie die Wegpunktliste auf:




## 3.6 Bearbeitung eines Wegpunktes

Nachdem Sie einen Wegpunkt platziert haben, können Sie ihn auf vielfältige Weise bearbeiten:

- Wegpunktdetails ändern: Name, Symbol, Gruppe, Hinzufügen eines Kommentars.
- Wegpunkt verschieben.
- Wegpunkt löschen.
- Grundeinstellung für Symbol und Gruppe für neu platzierte Wegpunkte ändern.

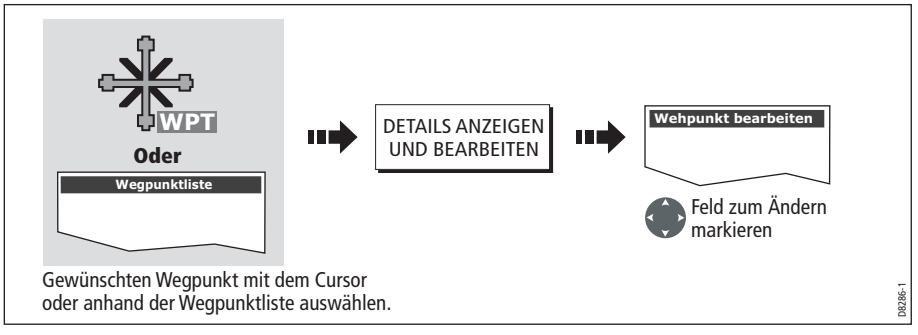



## Ändern von Wegpunktdetails

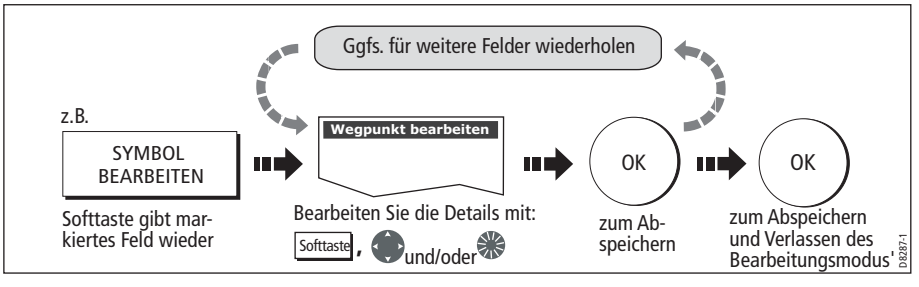
Wenn ein Wegpunkt erstellt wird, erhält er einen Standardnamen, ein Standardsymbol und eine Standardgruppe. Diese Details können Sie individuell ändern und ggfs. auch einen Kommentar hinzufügen. Dies ist besonders dann wichtig, wenn Sie eine große Anzahl von Wegpunkten verwalten.

So ändern Sie die Wegpunktdetails:

1. Wählen Sie zunächst das zu bearbeitende Detail aus:




2. Bearbeiten Sie jetzt das ausgewählte Detail:




**Hinweis:** Wenn Ihnen beim Bearbeiten ein Fehler unterläuft, drücken Sie CANCEL.

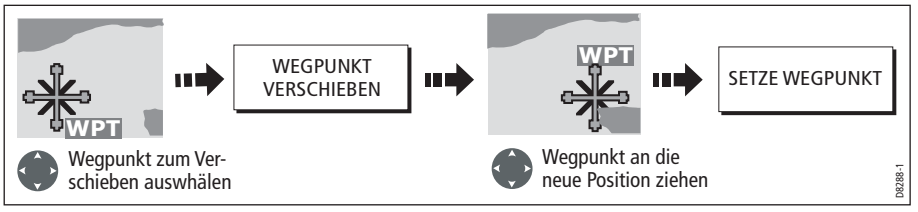
## Verschieben eines Wegpunktes

Sie können jeden beliebigen Wegpunkt (außer den gerade aktiven) an eine neue Position verschieben. Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten:

### ... durch Eingabe neuer Koordinaten

Wenn Sie die neuen Koordinaten, Peilung oder Entfernung für einen bestimmten Wegpunkt kennen, können Sie diese Information eingeben, indem Sie den Wegpunkt wie oben beschrieben ändern/bearbeiten.

### ... durch Ziehen des Wegpunktes an eine neue Position




**Hinweis:** Zum Abbrechen drücken Sie CANCEL.

**VORSICHT!:**
**Es ist möglich, Wegpunkte zu verschieben, die in Routen genutzt werden. Wenn Sie solche Wegpunkte verschieben, wird dies in der Route berücksichtigt, und die Route speichert die neue Wegpunktposition ab. Stellen Sie sicher, dass es hierbei nicht zu einer Gefahr bei der Navigation kommt (z.B. Hindernis bei der Ansteuerung).**

## Wegpunkt(e) löschen)

Sie können jeden beliebigen Wegpunkt im System löschen (einschließlich Gruppen von Wegpunkten) außer:

- den Wegpunkt, den Sie gerade ansteuern, oder
- jeden Wegpunkt, der in einer Route benutzt wird.

**Hinweise: (1)** Routen können verborgen sein, jedoch können ihre Wegpunkt sichtbar sein. Wenn Sie versuchen, einen Wegpunkt aus einer verborgenen Route zu löschen, erscheint eine Warnmeldung.

**(2)** Details zum Löschen von Wegpunktgruppen finden Sie auf *Seite 42*.

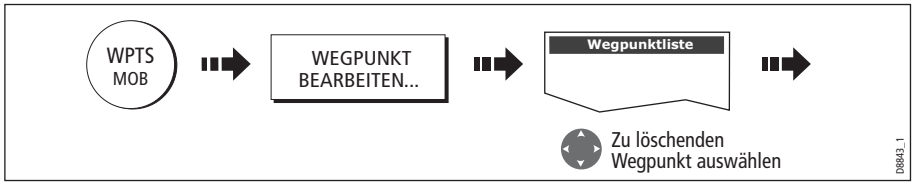
## Löschen eines einzelnen Wegpunktes

Sie können einzelne Wegpunkte auf dem Bildschirm oder über die Wegpunktliste löschen.

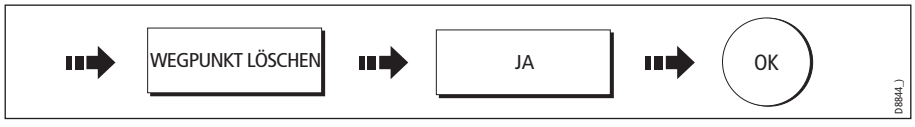
### ...mit Hilfe des Cursors

### ... mit Hilfe der Wegpunktliste

1. Wählen Sie den Wegpunkt aus der Wegpunktliste:



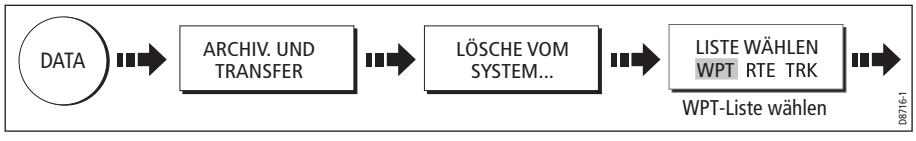

2. Löschen Sie den ausgewählten Wegpunkt:




## Löschen aller Wegpunkte

Wenn Sie alle Wegpunkte löschen wollen, benutzen Sie hierzu die Softtasten ARCHIV. & TRANSFER:

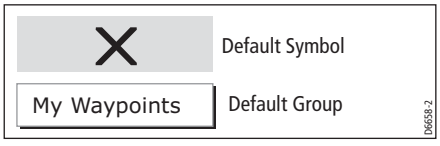
1. Wählen Sie die Option LÖSCHE VOM SYSTEM und die entsprechende Liste:



2. Löschen Sie jetzt alle Wegpunkte:

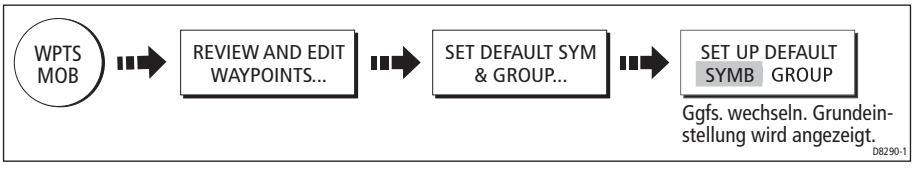
## Ändern von Standardsymbol oder -gruppe

Wenn Sie einen Wegpunkt Ihrem System zufügen, wird er der Standardgruppe zugewiesen und erhält ein Standardsymbol:

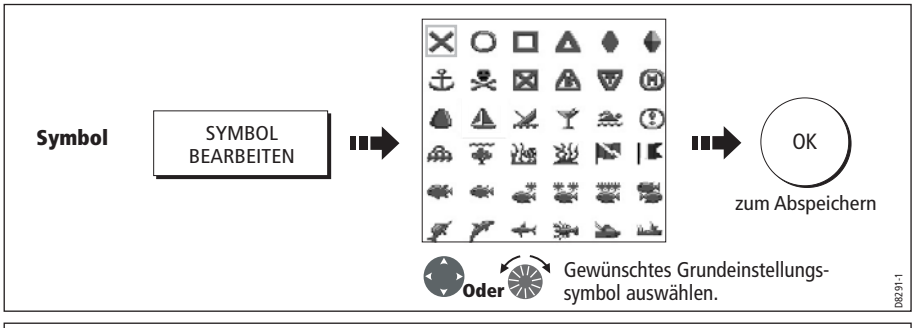



Wenn Sie möchten, können Sie ein anderes Symbol oder eine andere Gruppe auswählen. Für eine andere Gruppe muss diese zuerst einmal erstellt werden (Details dazu siehe *Seite 39*).

1. Wählen Sie das Standardsymbol bzw. die Standardgruppe aus:




2. Andern Sie das Standardsymbol bzw. die Standardgruppe:




**Hinweis:** Um das Ändern der Standardsymbols oder der Standardgruppe abzubrechen, drücken Sie CANCEL.

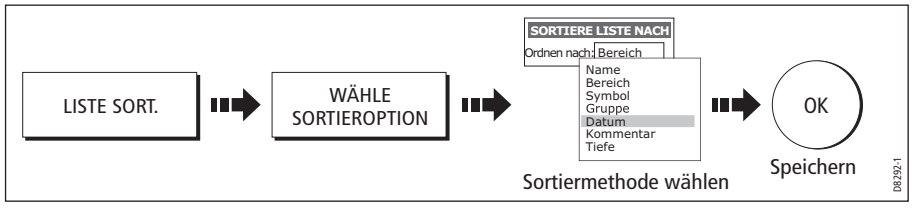
## 3.7 Sortieren der Wegpunktliste

Wenn Ihr System eine große Anzahl an Wegpunkten enthält, können Sie Ihre Wegpunktliste sortieren, damit Sie später bestimmte Wegpunkte leichter wiederfinden können.

Sie können die Wegpunktliste sortieren nach:

- Namen (Grundeinstellung)
- Entfernung (nächste Wegpunkte zuerst)
- Symbol
- Gruppennname
- Datum
- Kommentar
- Tiefe.

So sortieren Sie die Wegpunktliste:



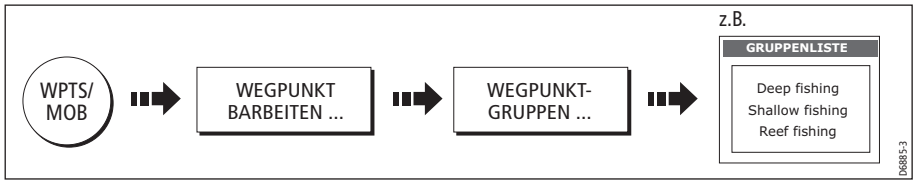

## 3.8 Verwalten der Wegpunkte in Gruppen

Vorausgesetzt, dass Sie die Standardgruppe nicht geändert haben, werden alle erstellten Wegpunkte zunächst in der Gruppe "Meine Wegpunkte" gespeichert. Um Wegpunkte einfacher zu verwalten, können Sie sie in selbst erstellen Gruppen organisieren. Beim Angeln benötigen Sie z.B. nur die Wegpunkte, die gute Fischgründe bieten. Andere Wegpunkte, z.B. wichtige Punkte für Regatten, sind für diesen Fall nicht von Belang.

**Hinweis:** Sie können Wegpunkte nicht in Mehrfach-Gruppen platzieren.

### Anzeige der Wegpunkt-Gruppenliste

So zeigen Sie die Gruppenliste mit ihren Optionen an:

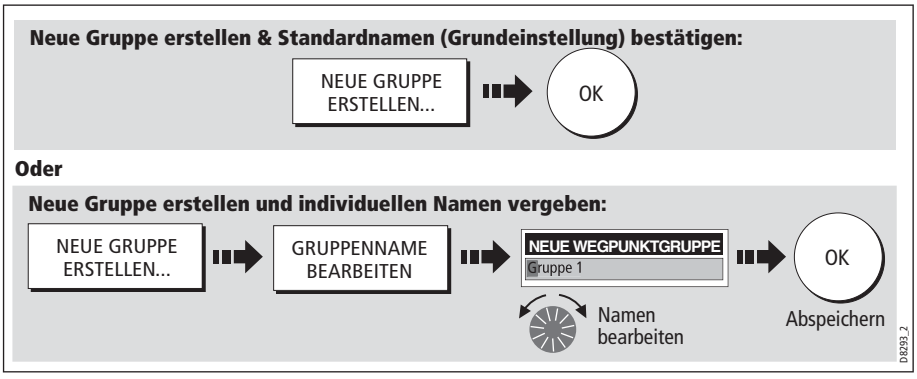



Sie können jetzt eine neue Wegpunktgruppe erstellen oder eine bereits bestehende Gruppe löschen, verschieben oder mit einem neuen Namen versehen.

## Erstellen einer neuen Wegpunktgruppe

So erstellen Sie eine neue Wegpunktgruppe:

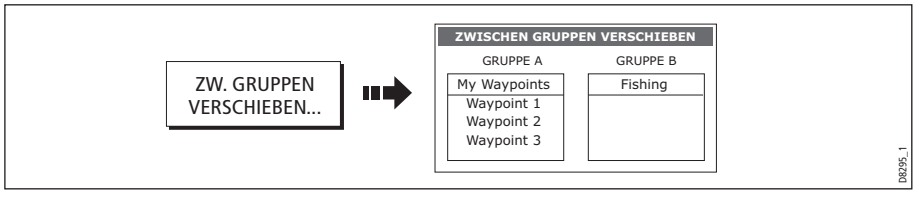
1. Die Gruppenliste muss angezeigt sein (siehe oben).
2. Gehen Sie jetzt wie folgt vor:



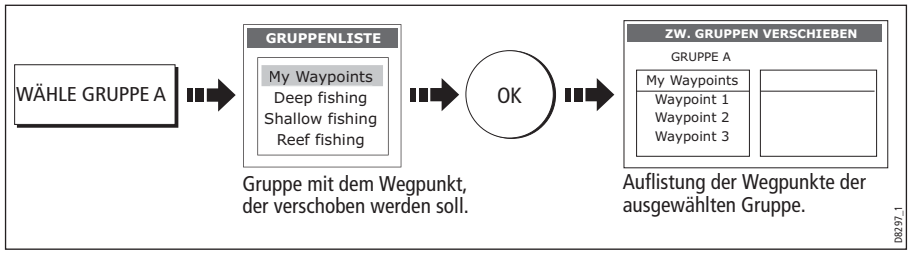

## Wegpunkte von einer Gruppe in eine andere verschieben

Wegpunkte können sehr einfach zwischen Gruppen verschoben werden:

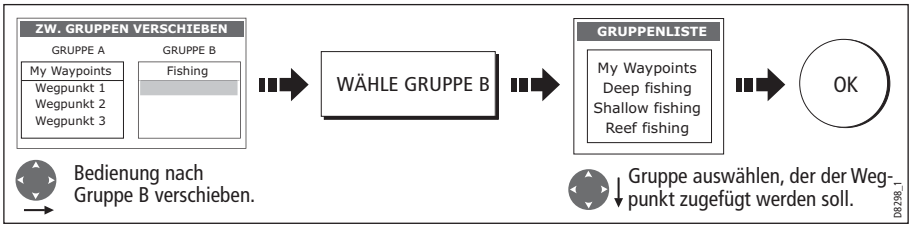
1. Die Gruppenliste muss angezeigt sein (siehe *Seite 39*).
2. Zeigen Sie die Option ZW. GRUPPEN VERSCHIEBEN an:



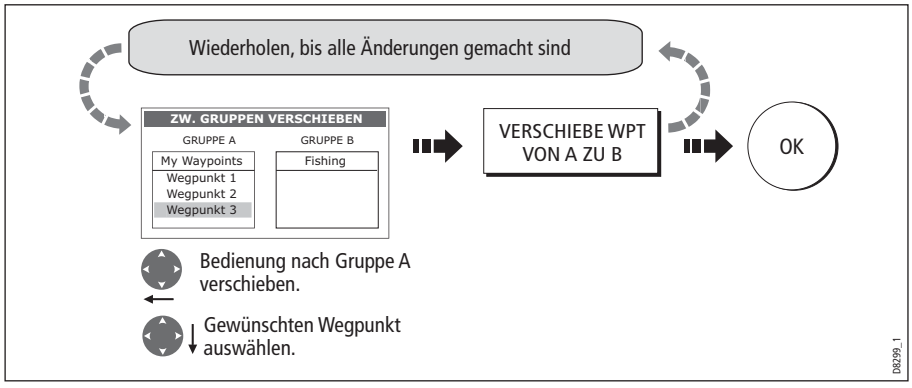

3. Wählen Sie die Gruppe, die den zu verschiebenden Wegpunkt enthält:



4. Bestimmen Sie die Gruppe, zu der der Wegpunkt verschoben werden soll:




5. Wählen Sie den zu verschiebenden Wegpunkt aus:

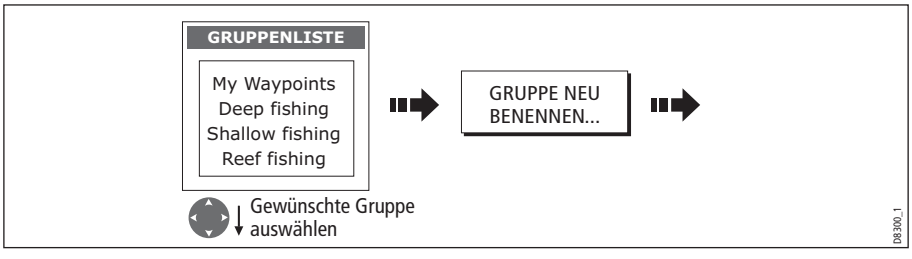



**Hinweis:** Alternativ können Wegpunkte von Gruppe B nach Gruppe A verschoben werden. Die Softtasten geben dies entsprechend wieder.

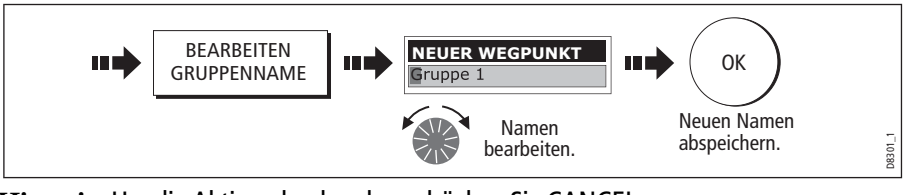
## Umbenennen einer bestehenden Gruppe

Sie können den Namen eines bereits existierenden Wegpunktgruppe umbenennen:

1. Rufen Sie die Gruppenliste auf (siehe *Seite 39*).
2. Wählen Sie die mit neuem Namen zu versehende Gruppe aus:




3. Bearbeiten Sie nun den ausgewählten Gruppennamen:




**Hinweis:** Um die Aktion abzubrechen, drücken Sie CANCEL.

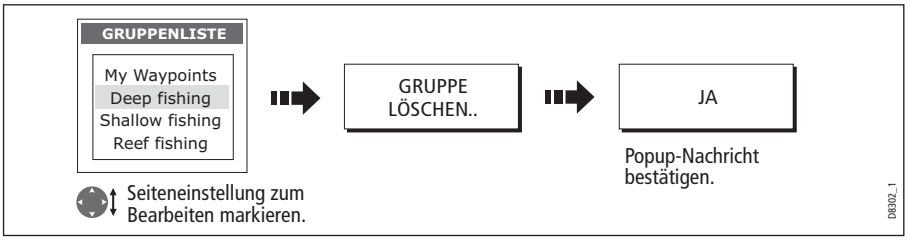
## Löschen einer Wegpunktgruppe

Sie können jede beliebige Wegpunktgruppe aus dem System löschen außer der Gruppe, die den aktiven Wegpunkt enthält. Wenn eine Wegpunktgruppe aus dem System gelöscht wird, werden gleichzeitig auch alle Wegpunkte dieser Gruppe gelöscht, außer:

- 'Meine Wegpunkte': Wegpunkte dieser Gruppe werden gelöscht, aber der Gruppenname bleibt bestehen.
- Wegpunkte, die innerhalb Ihres Systems in Routen benutzt werden.

Stellen Sie sicher, dass alle Wegpunkte, die Sie weiterhin noch benötigen, vor dem Löschen aus der Wegpunktgruppe in eine andere verschoben werden.

1. Die Gruppenliste muss angezeigt sein (siehe *Seite 39*).
2. Wählen Sie die Gruppe aus und löschen Sie sie:




**Hinweis:** Wegpunktgruppen können auch über ARCHIV. UND TRANSFER gelöscht werden (*Seite 37*). Details zum Löschen von Wegpunktgruppen von der CF-Karte finden Sie auf *Seite 21*.

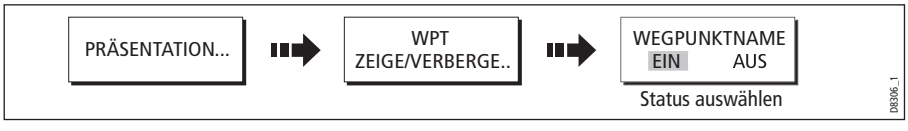
# 3.9 Festlegen der Anzeigeart von Wegpunkten

Sind zahlreiche Wegpunkte in Ihrem System platziert, kann es schwierig werden, Karten- oder Radardaten zu interpretieren, besonders, wenn viele Wegpunkte in einem kleinen Bereich sind. Sie können die Wegpunkt- und Wegpunktdatenanzeige in der Karten- oder Radar-Anzeige übersichtlicher gestalten, und zwar durch:

- Einblenden/Ausblenden aller Wegpunktnamen.
- Anzeigen/Verbergen von Wegpunkten mit bestimmten Symbolen.
- Einblenden/Ausblenden von Wegpunkten einer bestimmten Gruppe.
- Einblenden/Ausblenden des Wegpunkt-Index' innerhalb einer Route (gilt nur für Karten-Anwendung - siehe Seite 95).

## Ein-/Ausblenden von Wegpunktnamen

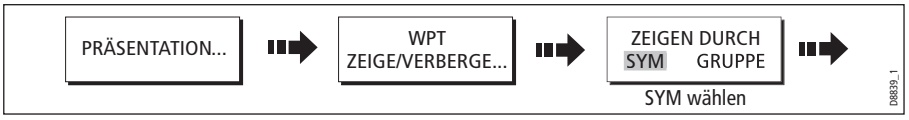
Sie können alle Wegpunktnamen anzeigen oder verbergen:



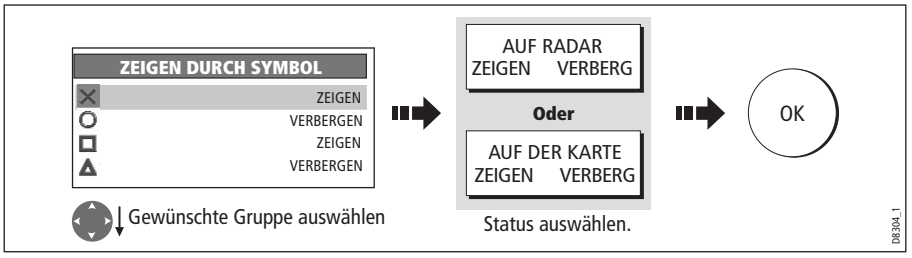
## Ein-/Ausblenden von Wegpunktsymbolen

Sie können bestimmen, welche Wegpunktsymbole in der Radar- bzw. Karten-Anwendung angezeigt/verborgen werden sollen:

1. Lassen Sie sich die Option ZEIGEN DURCH SYMBOL anzeigen:




2. So ändern Sie den Status (anzeigen oder verbergen) eines Symboltyps:

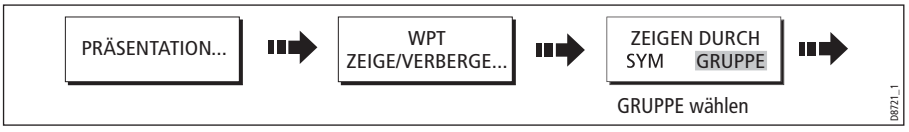



**Hinweis:** Wegpunkte in einer aktiven Route werden immer angezeigt, egal ob das Display auf Verbergen oder Anzeigen eingestellt ist.

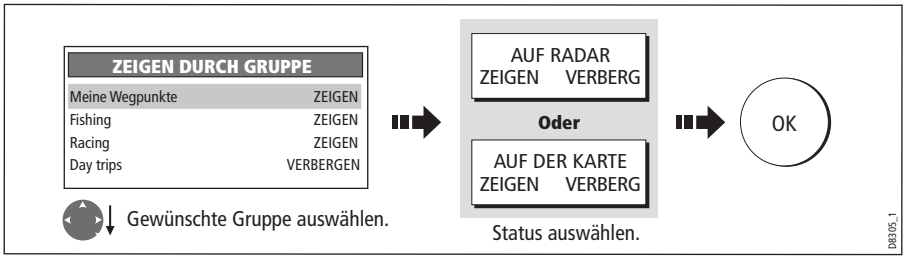
## Ein-/Ausblenden von Wegpunktgruppen

Sie können bestimmen, welche Wegpunktgruppen in der Radar- bzw. Karten-Anwendung angezeigt oder nicht angezeigt werden sollen:

1. Blenden Sie die Funktion ZEIGEN DURCH GRUPPE ein.




2. So ändern Sie den Status (anzeigen oder verbergen) der Wegpunktgruppe:




**Hinweis:** Wegpunkte in einer aktiven Route werden immer angezeigt, egal ob das Display auf Anzeigen oder Verbergen eingestellt ist.

# Kapitel 4: Benutzung der Karte

## 4.1 Wichtig!

### Sicherheit

Wenn Sie mit einem Seekartenplotter arbeiten, müssen Sie immer dafür sorgen, dass Ihre Route sicher ist. Zoomen Sie ein, um eventuelle Hindernisse zu überprüfen, z.B. kleinere Boote, die Sie bei einem kleinen Kartenmaßstab evtl. übersehen könnten.

Bis Sie sich mit der Interpretation der Kartenanzeige völlig vertraut gemacht haben, sollten Sie jede sich bietende Gelegenheit nutzen, die angezeigten Objekte mit den visuellen Zielen (z.B. Bojen oder Küstenstrukturen) zu vergleichen. Hafen- und Küstennavigation sollten Sie bei gutem Wetter und ruhigem Wasser üben. Auch kann der Simulator-Modus Sie beim Üben erfolgreich unterstützen.

Wir empfehlen Ihnen dringend, das *Kapitel 3: Arbeiten mit Wegpunkten* sorgfältig durchzulesen und zu verstehen, bevor Sie die Karten-Anwendung benutzen.

**BITTE BEACHTEN:**
**Das Display darf KEINESFALLS als Ersatz für navigatorisches Wissen und Können oder für die Arbeit mit den offiziellen Papierseekarten angesehen werden! Gute Seemannschaft ist unerlässlich. Benutzen Sie die Karten-Anwendung nicht, bevor Sie dieses Kapitel sorgfältig durchgearbeitet haben.**

### Kartenfunktionalität

1. Um volle Funktionalität zu erhalten, sind für Ihre Kartenanwendung Positions- und Kursdaten vom GPS erforderlich.
2. Ihr C-Serie-Display beinhaltet ab Werk eine Weltkarte. Um Ihr Display jedoch richtig für die Navigation nutzen zu können, benötigen Sie weitaus mehr Informationen für Ihr jeweiliges Fahrtgebiet. Diese Daten erhalten Sie auf einem Kartenmodul von Navionics (siehe Abschnitt Wichtige Information am Anfang dieses Handbuchs). Details zum Einsetzen und Herausnehmen des Kartenmoduls finden Sie auf *Seite 16*.
3. Damit GPS und elektronische Karte mit Ihren Papierseekarten übereinstimmen, müssen diese unbedingt das gleiche Kartenbezugssystem haben. Das Kartenbezugssystem ab Werk ist WGS1984. Sollte dies nicht geeignet sein, können Sie die Einstellung über das Karten-Setup (siehe *Seite 97*) ändern. Wenn Sie das Kartenbezugssystem Ihres C-Serie-Displays ändern, stellt sich jedes GPS-Gerät von Raymarine hierauf automatisch ein. Arbeiten Sie mit einem markenfremden GPS, müssen Sie die Einstellung separat vornehmen.
4. Damit AIS (Automatic Identification System) richtig funktioniert, müssen Sie einen geeigneten AIS-Empfänger angeschlossen haben.

### Kartenmodule

Damit Sie Ihr C-Serie-Display als Navigationsgerät richtig ausnutzen können, benötigen Sie Kartenmodule für das Gebiet, das Sie befahren wollen. Die Kartenmodule sind im elektronischen Format von Navionics erhältlich. Details zu den Karten finden Sie auf *Seite iv*.

Wenn Sie Daten archivieren, empfehlen wir Ihnen dringend, ausschließlich SanDisk CF-Karten zu verwenden. CF-Karten anderer Hersteller könnten bei der Arbeit mit Ihrem C-Serie- Display.

## 4.2 Anwendungsmöglichkeiten der Karte

Sobald Ihnen Kurs- und Positionsdaten vorliegen, können Sie diese wie folgt nutzen:

- Herausfinden, wo Sie sich gerade befinden (siehe *Seite 48*).
- Die Umgebung interpretieren (siehe *Seite 49*).
- Die Entfernung und Peilung zwischen zwei Punkten messen (siehe *Seite 58*).
- Wegpunkte an bestimmten Stellen platzieren (siehe *Seite 59*).
- Einen bestimmten Punkt ansteuern (siehe *Seite 59*).
- Routen erstellen und verfolgen (siehe *Seite 62*).
- Überwachen, wohin man fährt (siehe *Seite 79*).
- Zwischen festen und beweglichen Objekten (mit Hilfe von Radar-Overlay) unterscheiden (siehe*Seite 81*).
- Aufzeichnen, welche Strecke man gefahren ist (siehe *Seite 83*).
- Routen und Tracks verwalten/bearbeiten (siehe *Seite 72* und *Seite 86*).
- AIS-Daten ansehen (siehe *Seite 57*).

Es gibt außerdem Möglichkeiten, die Kartenanwendung individuell einzustellen. Sie können z.B.:

- die Art und Weise, wie sich die Karte in Bezug auf Ihr Schiff und in Bezug auf Ihre Fahrtrichtung dreht, ändern (Kartenausrichtung und Bewegungsmodus)
- eingegebene Kartendaten verwalten und bearbeiten
- den Umfang der angezeigten Details auf der Karte erhöhen/reduzieren

**Hinweis:** Wie Sie die in der Datenleiste angezeigten Daten ändern, lesen Sie auf *Seite 199*.

## 4.3 Die Karte anschauen

Normalerweise ist auf der Karte das Schiff in der Bildschirmmitte zu sehen, und der Bewegungsmodus ist 'aktiv'. Wenn der Bewegungsmodus aktiv ist, verschiebt sich die Karte so, dass sich das Schiff weiterhin immer in der Mitte befindet.

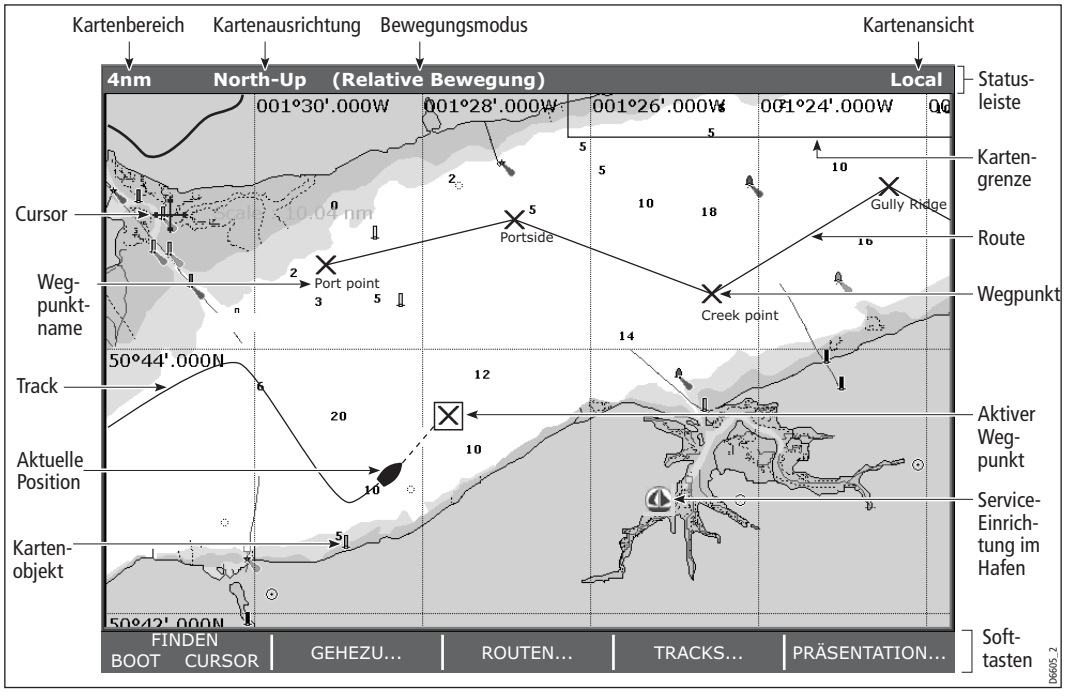
Alternativ können Sie den Ablauf so einstellen, dass der aktive Bewegungsmodus ausgesetzt wird (die Karte bewegt sich nicht, während Ihr Schiff sich bewegt). Dabei wird entweder der Cursor zum Verschieben der Karte benutzt (siehe *Seite 48*) oder man wählt die Option HOME.

Wenn der Bewegungsmodus ausgesetzt wird, erscheint der Modus in der Statusleiste in Klammern, z.B. (RELATIVE BEWEGUNG).

Sie können jederzeit den Bewegungsmodus wieder aktivieren, indem Sie die Taste HOME drücken.

## 4.4 Das Kartendisplay

Die folgende Abbildung zeigt die Haupteigenschaften der Kartenanzeige:

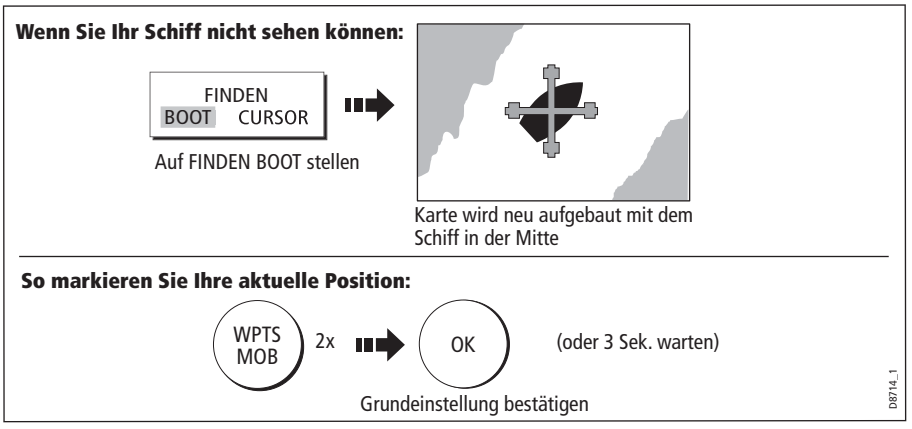


## 4.5 Wo bin ich?

Schiffssymbol

Ihre aktuelle Position wird auf dem Bildschirm durch das Schiffssymbol dargestellt. Wenn weder Kursdaten noch COG-Daten vorliegen, wird das Schiff als Kreis dargestellt.

Wenn Sie Positionsdaten für die Anzeige ausgewählt haben (siehe *Seite 200*), wird Ihre Position in der Datenleiste unter VES POS angezeigt.



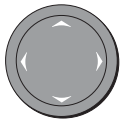

**Hinweis:** Mehr Infos zu Wegpunkten finden Sie im Wegpunkt-Kapitel.

## 4.6 Wie bewege ich mich auf der Karte?

Um sich auf der Karte zu bewegen und den gewünschten Bereich angezeigt zu bekommen, können Sie mit Verschieben und Ein-/Auszoomen arbeiten.

**Hinweis:** Wenn Sie verschieben, den Kartenmaßstab/Bereich ändern oder wenn Sie sich im Autorange-Bereich befinden, wird der Bewegungsmodus ausgesetzt (siehe *Seite 47* und *Seite 90*).

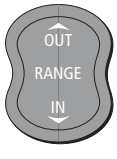
### Verschieben



Beim Verschieben wird die Karte, die angezeigt wird, in einen anderen Bereich verschoben. Um die Karte zu verschieben, drücken Sie einfach den entsprechenden Pfeil (links/rechts/oben/unten) auf dem Trackpad. Wenn der Cursor den Bildschirmrand erreicht, verschiebt sich die Karte.

**Hinweis:** Wenn Sie die Karte verschieben, wird der Bewegungsmodus ausgesetzt!

### Ein-/Auszoomen

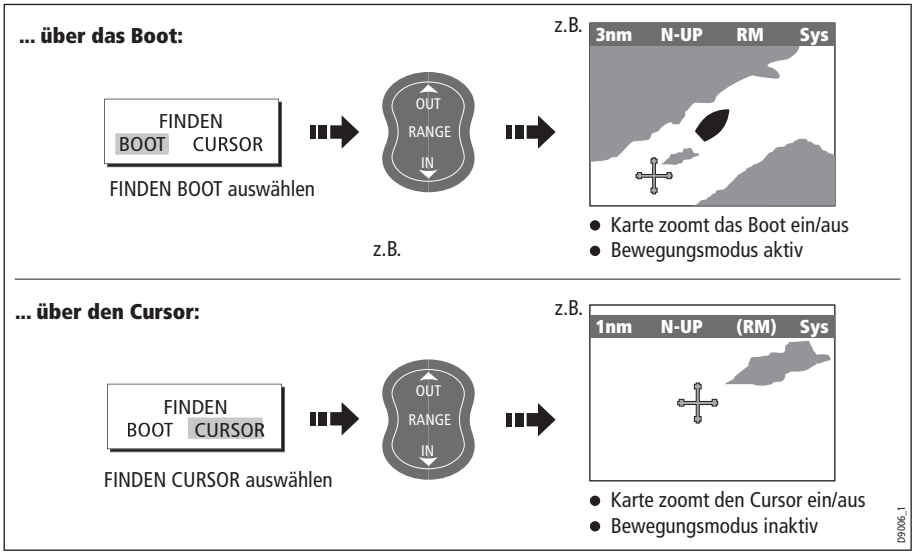



Wenn Sie einzoomen, wird ein kleinerer Bereich mit viel mehr Details dargestellt. Wenn Sie dagegen auszoomen, wird ein größerer Bereich mit weniger Details angezeigt.

**Hinweis:** Die verfügbaren Details auf Karten variieren von Karte zu Karte und je nach Kartenbereich. In einigen Bereichen sehen Sie in bestimmten Bereichen mehr Details als in vergleichbaren anderen.

Eine Eigenschaft ist 'Autoscale'. Wenn Sie einen Kartenbereich wählen, der in einigen Bereichen überhaupt keine Details anbietet, zeigt die Karte automatisch den Bereich an, der überhaupt noch Kartendetails anbietet. Dies bedeutet: Sie werden niemals Blanko- oder schraffierte Bereiche auf dem Bildschirm haben. Allerdings kann es an einigen (wenigen) Kartengrenzen zu Schnittstellenprobleme mit Kartenobjekten kommen.

So zoomen Sie ein bzw. aus:




## 4.7 Zusätzliche Informationen auf der Karte

Je nach Kartenmodul, das Sie gerade benutzen, können Sie einen Teil oder alle der nachfolgenden Zusatz-Infos ansehen:

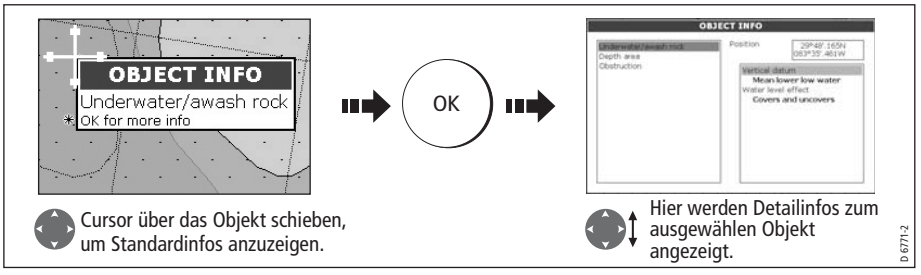
- Details zu jedem Kartenobjekt, das auf der Karte markiert ist inkl. Quelldaten für Strukturen, Linien, Gebiete auf offener See etc.
- Details zu Häfen, Hafen- und Geschäftseinrichtungen, Tiden- und Strömungsdaten, Wracks und Hindernissen

**Hinweis:** Viele Details zu den Karteneigenschaften jedes Kartentyps erhalten Sie auf der Navionics-Website:
www.navionics.com or navionics.it.

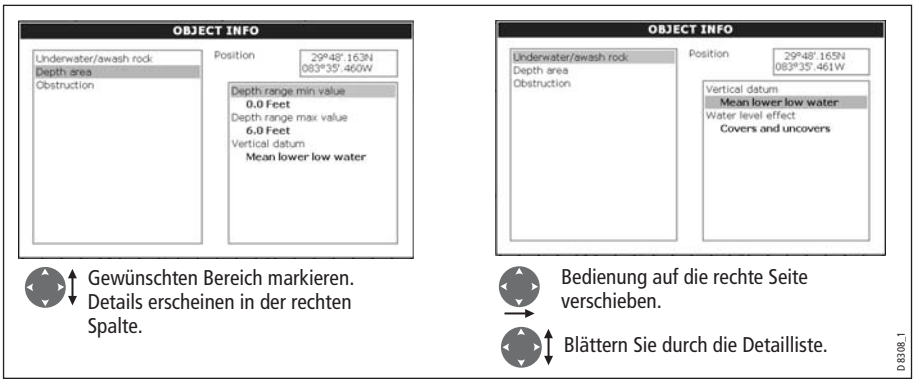
Mit den Setup-Optionen können Sie festlegen, wie die Auswahl von Objektdaten laufen soll - siehe *Seite 96*.

## Anzeige von Objekt- und kartografischen Details

So schauen Sie sich die Details an:




Wenn das ausgewählte Objekt mehr als ein Gebiet aufweist:



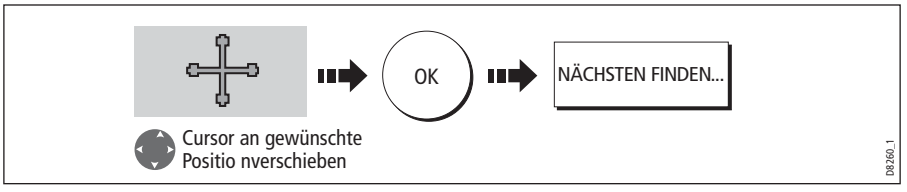

Mit den Softtasten können Sie:

- Den Wegpunkt, Hafen, Hafen-Service, die Tidenstation, das Wrack oder das Hindernis identifizieren, das der gewählten Position am nächsten liegt.
- Nach einem Hafennamen suchen.
- Details für gewählten Hafen, Tidenstation oder die aktuelle Station ansehen..

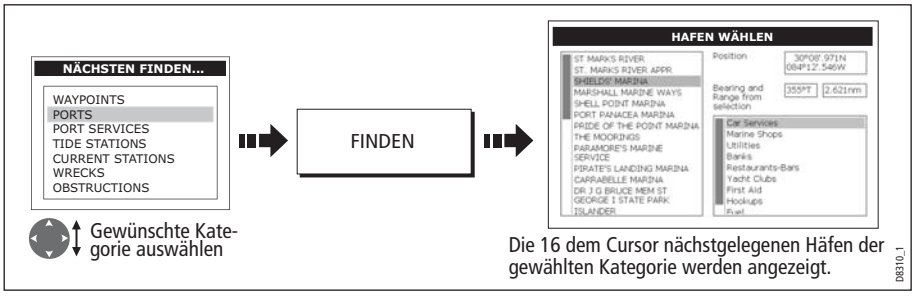
## Nahegelegene Objekte/Service-Einrichtungen finden

Sie können den dem Cursor nächstgelegenen Wegpunkt, Hafen, Hafen-Einrichtung, Tidenstation, Wrack oder Hindernis lokalisieren.

1. Wählen Sie die Position für die Option NÄCHSTEN FINDEN:




2. Wählen Sie die Eigenschaft oder den Service. Bei Häfen können Sie bestimmte Service-Einrichtungen auswählen. Für einen ausgewählten Hafen oder eine Geschäftseinrichtung können Sie die nächstgelegenen Häfen ausfindig machen:




Nun können Sie mit den Softtasten und mit dem Trackpad:

- Details für die Service-Einrichtungen der aufgelisteten Häfen anzeigen.
- Die ausgewählte Option auf der Karte anzeigen lassen.
- Eine GEHEZU-Aktion für den ausgewählten Wegpunkt einleiten (= ansteuern).
- Tiden-/Strömungsdaten für die ausgewählten Tidenstation anschauen.

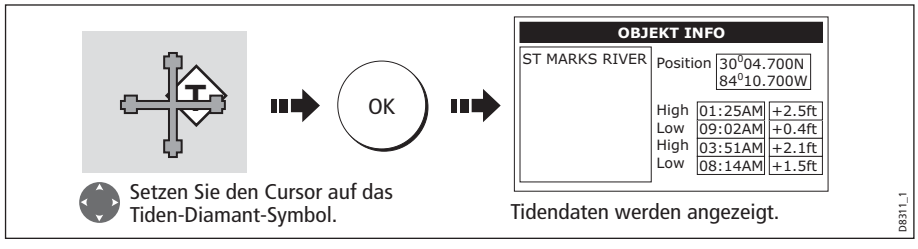
## Anzeige von Gezeiten-Infos

Sie können Details zur Tide anzeigen lassen, indem Sie:

- das entsprechende Tiden-Rautensymbol (siehe unten) auswählen oder
- mit der Funktion NÄCHSTEN FINDEN arbeiten (siehe *Seite 50*).

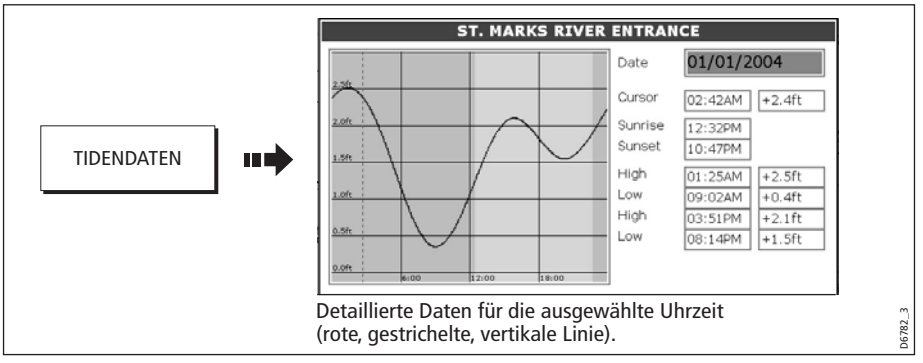
### ...mit Hilfe des Tiden-Rautensymbols

1. So zeigen Sie numerische Tidendaten an:




Jetzt können Sie zusätzliche Tidendaten anschauen.

2. So zeigen Sie zusätzliche Tidendaten inkl. Tidenkurven an:




Detaillierte Daten für die ausgewählte Uhrzeit (rote, gestrichelte, vertikale Linie).

Jetzt können Sie:

- mit dem Trackpad/dem Drehknopf die Zeitauswahl verschieben.
- das angezeigte Datum mit den Softtasten ändern.

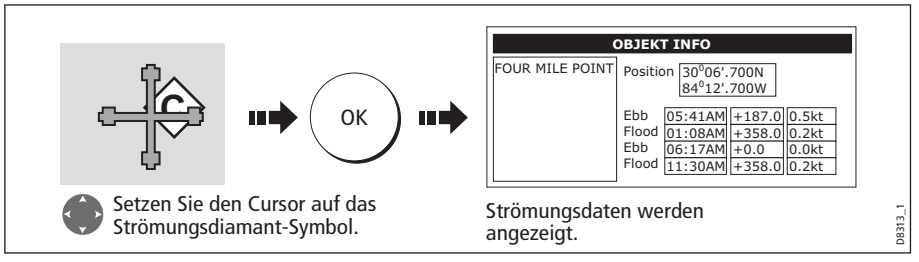
## Anzeige von Strömungs-Infos

Sie können jetzt Details zur Strömung anzeigen, indem Sie:

- das entsprechende Strömungsdiamantsymbol auswählen (siehe unten) oder
- mit der Funktion NÄCHSTEN FINDEN arbeiten (siehe *Seite 50*).

### ... mit Hilfe des Strömungs-Rautensymbols

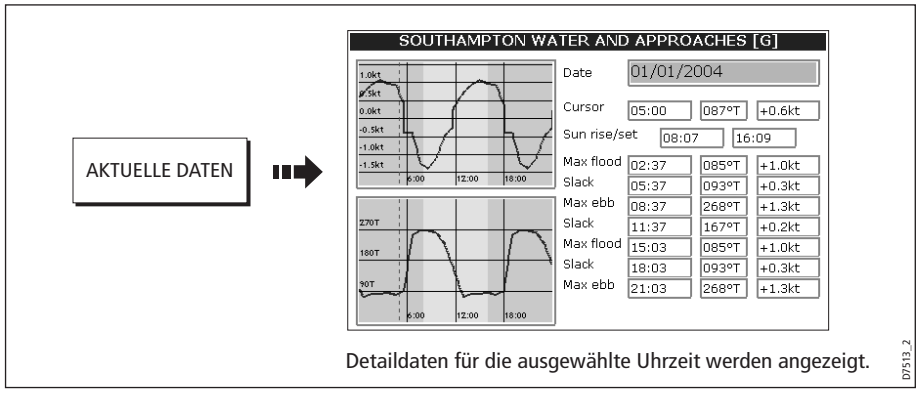
1. So zeigen Sie numerische Strömungsdaten an:




Setzen Sie den Cursor auf das Strömungsdiamant-Symbol.

Strömungsdaten werden angezeigt.

2. So zeigen Sie zusätzliche aktuelle Daten inkl. der Strömungskurve an:


AKTUELLE DATEN
SOUTHAMPTON WATER AND APPROACHES [G]
Date 01/01/2004
Cursor 05:00 087°T +0.6kt
Sun rise/set 08:07 16:09
Max flood 02:37 085°T +1.0kt
Slack 05:37 093°T +0.3kt
Max ebb 08:37 268°T +1.3kt
Slack 11:37 167°T +0.2kt
Max flood 15:03 085°T +1.0kt
Slack 18:03 093°T +0.3kt
Max ebb 21:03 268°T +1.3kt
Detaildaten für die ausgewählte Uhrzeit werden angezeigt.
D7513_2

Sie können jetzt:

- die Zeitauswahl mit dem Trackpad/dem Drehknopf ändern.
- das angezeigte Datum mit den Softtasten ändern.

## Anzeige von Hafenservice-Details

Sie können Details zu den Service-Einrichtungen anzeigen lassen:

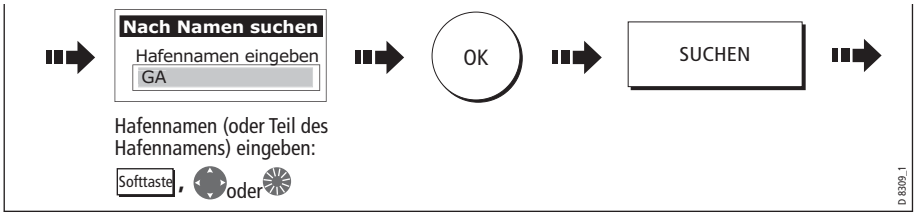
- Arbeiten Sie mit der Option Hafensuche (siehe unten).
- Wählen sie das Hafensymbol (siehe *Seite 55*).
- Arbeiten Sie mit der Funktion NÄCHSTEN FINDEN (siehe *Seite 50*).

### ... mit Hilfe der Hafen-Suchoption

Mit dieser Option können Sie den Namen für einen Hafen eingeben und seine Service-Einrichtungen anzeigen:

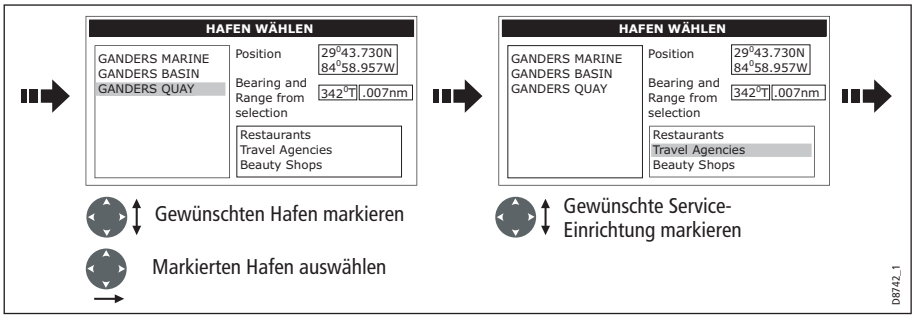
1. Wählen Sie die Option zum Eingeben des Namens:

2. Geben Sie den Hafennamen ein (oder die ersten Buchstaben des Hafennamens) und starten Sie die Suche:

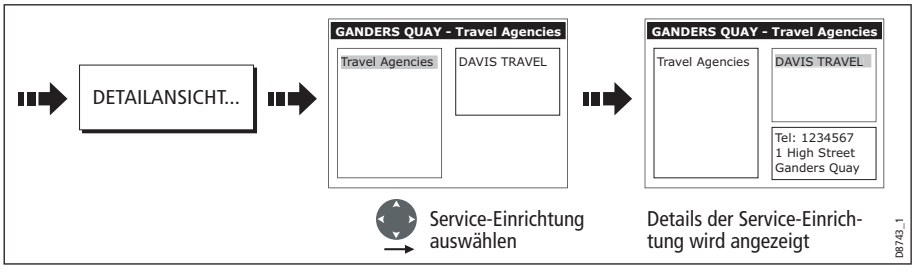



**Hinweis:** Infos zur Texteingabe in einem Dialogfenster finden Sie auf *Seite 11*.

3. Ergibt die Suche mehr als einen Hafen, können Sie Ihre Suche weiter einschränken, indem Sie Ihre gewünschten Service-Einrichtungen auswählen:
   i. Wählen Sie einen bestimmten Hafen oder den zugehörigen Service:



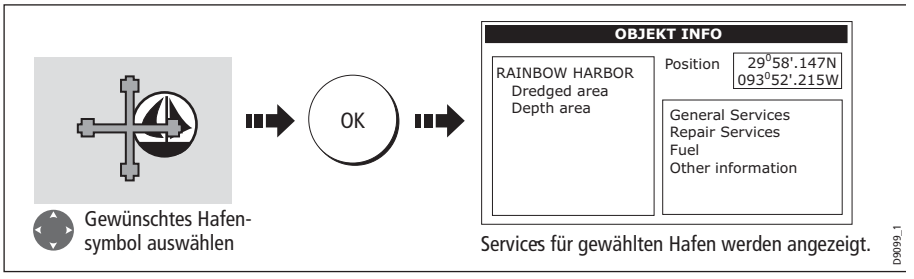

   ii. Lassen Sie sich die Details der Service-Einrichtung anzeigen:




4. Sie können jetzt den Bildschirm auf dem ausgewählten Hafen zentrieren, indem Sie AUF KARTE ZEIGEN drücken.

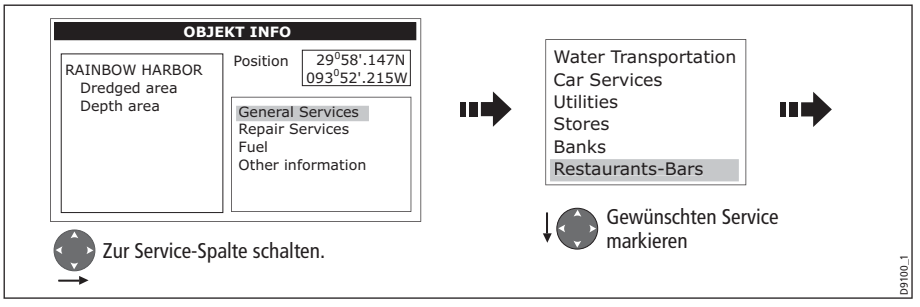
## ... mit Hilfe des Hafensymbols

Die Service-Einrichtungen, die in einem bestimmten Hafen verfügbar sind, können angezeigt werden, indem Sie das entsprechende Symbol auswählen:

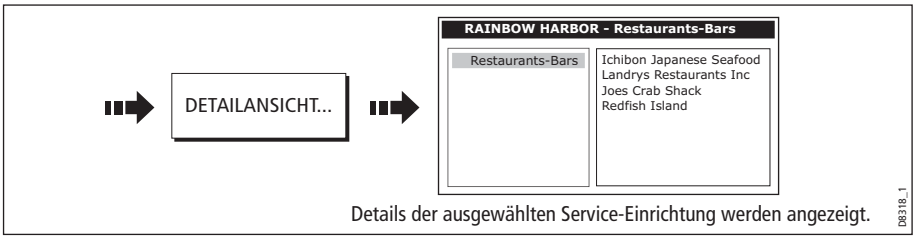



Jetzt können Sie sich Details zu einzelnen Service-Einrichtungen ansehen:

1. Wählen Sie die gewünschte Service-Einrichtung bzw. den Service:



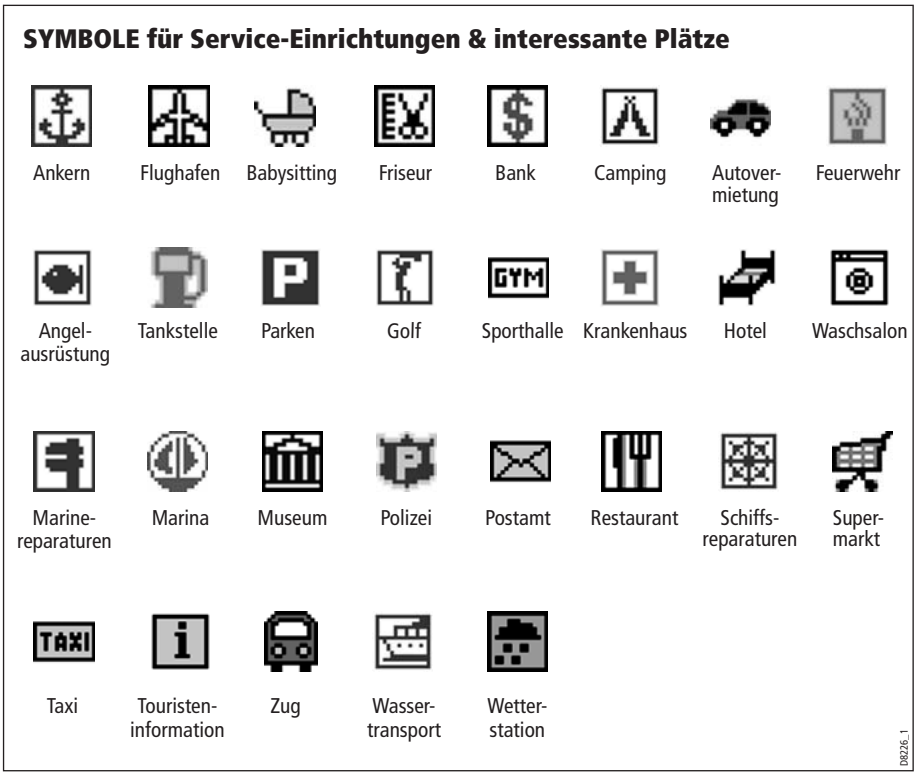

2. Lassen Sie sich die Details dazu anzeigen:



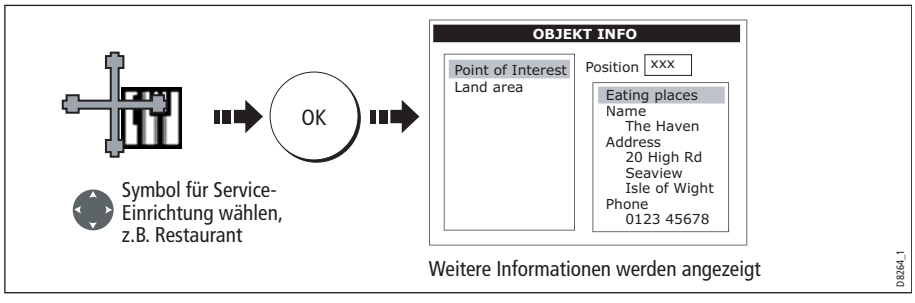

**Hinweis:** Diese Methode wird auch angewendet, wenn Sie mit den Funktionen SUCHE NACH NAMEN und NÄCHSTEN FINDEN arbeiten.

# Anzeige von Dienstleistungs-Einrichtungen & Interessanten Plätzen (POIs)

Wenn Sie ein geeignetes Kartenmodul installiert haben, erkennen Sie die verschiedenen Dienstleistungs-Einrichtungen & POIs (Interessante Plätze) an folgenden Symbolen:




Sie können Sich den Namen, die Adresse und die Telefonnummer jeder Service-Einrichtung ansehen, indem Sie das Symbol auf dem Bildschirm auswählen:



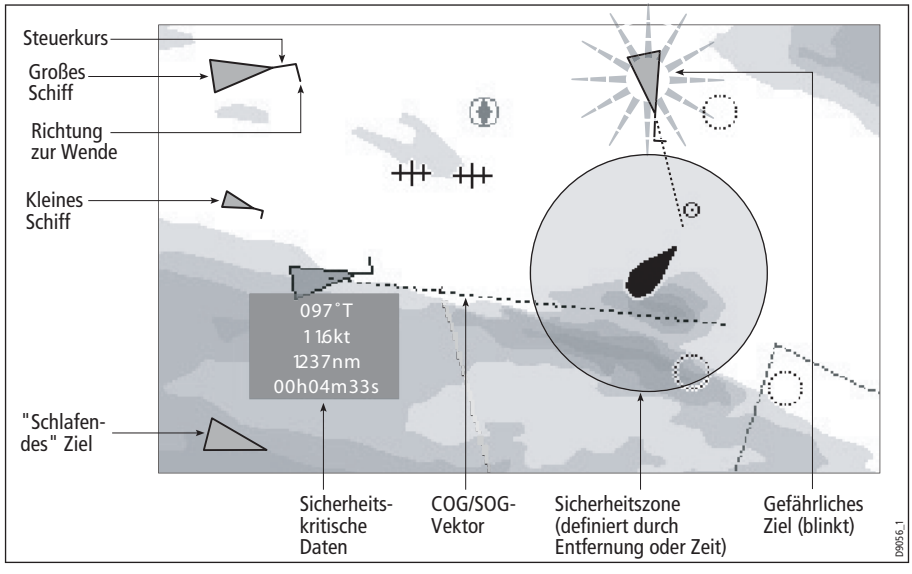

**Hinweis:** Ggfs. können Sie die Karte übersichtlicher gestalten, indem Sie entweder bestimmte Service-Symbole ausblenden (über das Karten-Setup-Menü) oder die Option AUFRÄUMEN aktivieren (über die Softtaste PRÄSENTATION).

## Anzeige der Schiffskennung (AIS)

Wenn Sie einen AIS-Empfänger installiert haben, können Sie die AIS-Funktion nutzen:

- Anzeige von Zielen für alle anderen mit AIS ausgerüsteten Schiffe.
- Anzeige von Routendaten, die durch diese Ziele gesendet werden, d.h. ihre Position, ihren Kurs, ihre Geschwindigkeit und Drehrate.
- Anzeige von Standard- oder Detaildaten für jedes Ziel inkl. sicherheitsrelevanter Zieldaten.
- Einrichten einer Sicherheitszone rund um Ihr Schiff.
- AIS-Alarmmeldungen und sicherheitsbezogene Nachrichten ansehen.

Diese Daten werden in Form eines Overlay angezeigt. Zusätzliche Daten erscheinen in einen Dialogfenster auf Ihrer Kartenanzeige, z.B.:




So schalten Sie AIS ein:

Diese Eigenschaft kann auch in Verbindung mit der Radar-Anwendung genutzt werden. Detailinformationen zum Umgang mit AIS finden Sie in *Kapitel 11: Automatisches Identifikations-System (AIS)*.

# 4.8 Messen von Entfernung und Peilung

## ... vom Schiff aus

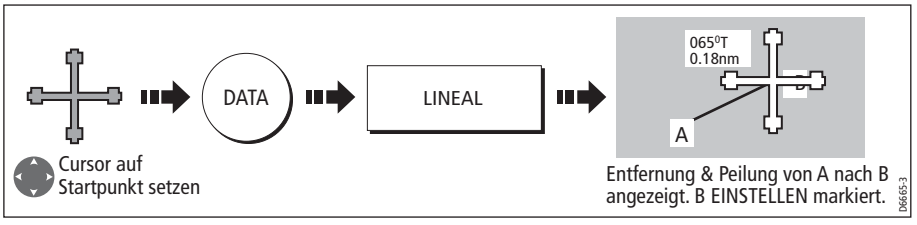
Sie können Position, Entfernung und Peilung von Ihrem Schiff aus zum Cursor abmessen, indem Sie sich auf die Daten der Cursor-Position in der Datenleiste beziehen (CsrPos).

## ... zwischen zwei Punkten auf der Karte

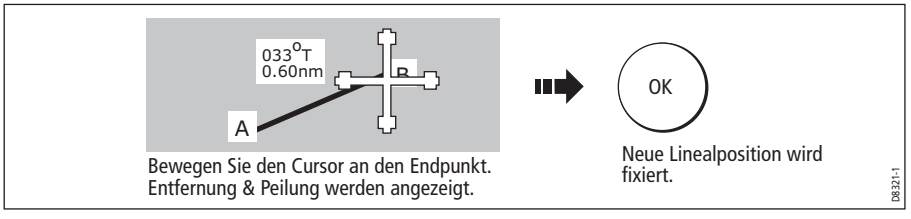
Über die Lineal-Option Ihrer Karten-Anwendung können Sie eine genaue Messung der Entfernung und Peilung zwischen zwei Punkten auf der Karte vornehmen.

### Positionieren des Lineals

1. Positionieren Sie das Lineal am Startpunkt:

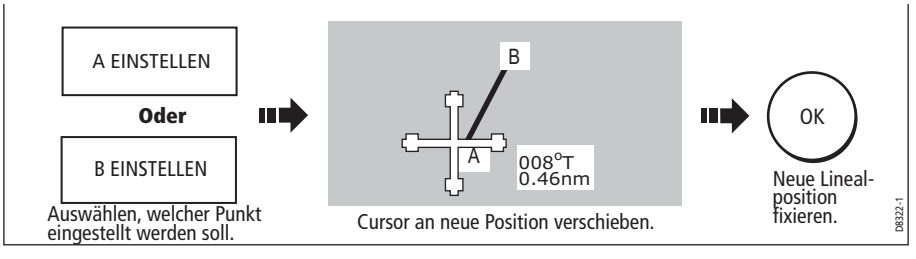



2. Positionieren Sie das Lineal am Zielpunkt:




### Lineal neu positionieren

So positionieren Sie das Lineal entweder am Start- oder am Zielpunkt neu:



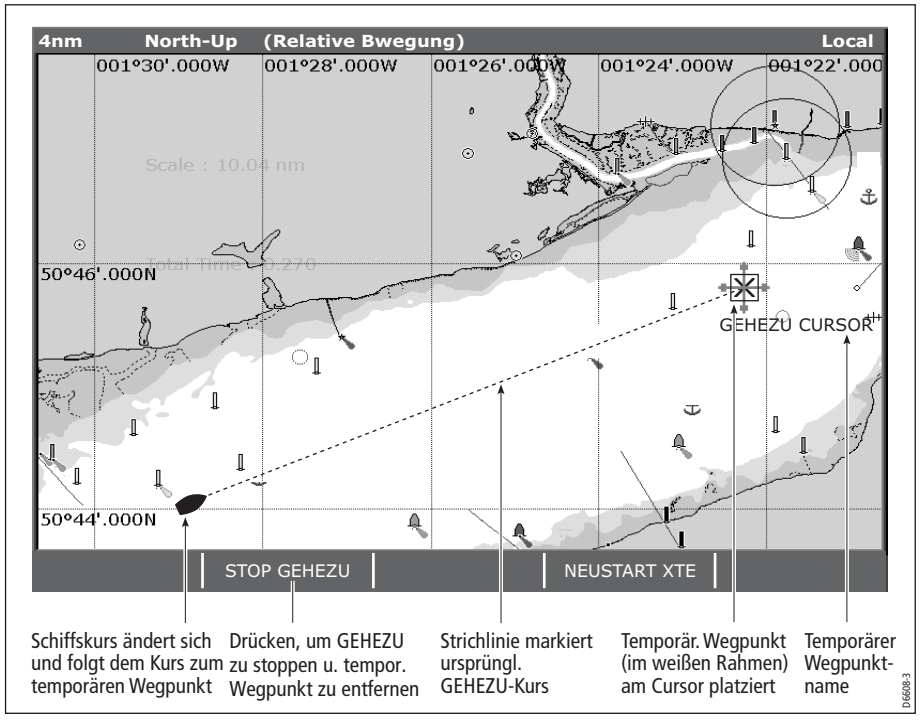

### Ausblenden des Lineals

## 4.9 Einen bestimmten Punkt ansteuern

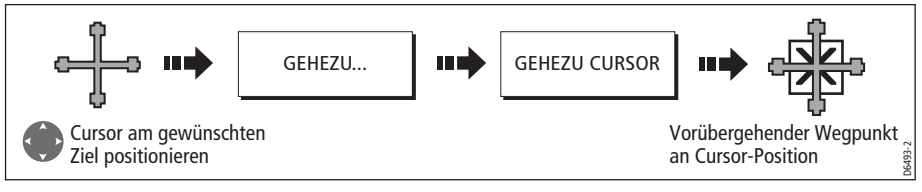
Mit Ihrem Plotter können Sie einen bestimmten, über den Cursor markierten Punkt (temporären Wegpunkt) oder einen Wegpunkt ansteuern. Ggfs. können Sie den größtmöglichen Kartenmaßstab anzeigen, der noch Ihr Schiff und den Zielwegpunkt anzeigt. Wenn Sie einen Wegpunkt oder die Cursor-Position ansteuern, werden die Daten über NMEA0183 oder über SeaTalk gesendet und können von einem ggfs. angeschlossenen Autopiloten mitbenutzt werden. Sobald Sie Ihren Punkt erreichen, erscheint eine Meldung auf dem Bildschirm, und ein Alarm ertönt.

Wenn Sie manuell steuern, können Sie über die Karte Peilung und Richtung, in die Sie steuern wollen, bestimmen.

**Hinweis:** Wenn Sie gerade eine Route abfahren oder den Cursor/einen Wegpunkt ansteuern, müssen Sie STOP GEHEZU drücken, bevor das System eine neue GEHEZU-Aktion einleiten kann.




So steuern Sie die Cursor-Position an:




**Hinweis:** Dieser Zielwegpunkt erscheint auch in der Radar-Anwendung

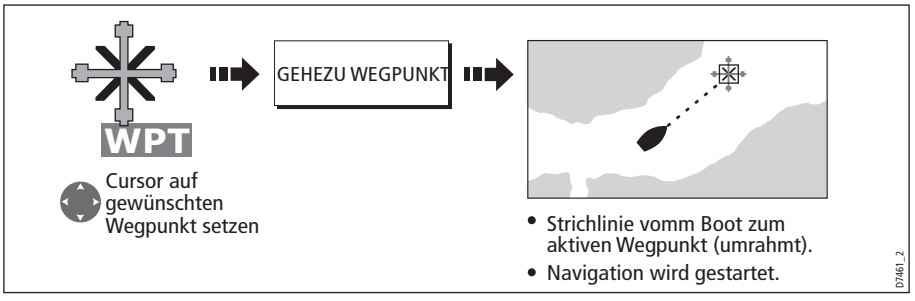
## Einen bestehenden Wegpunkt ansteuern

Sie können einen bereits bestehenden Wegpunkt ansteuern, indem Sie diesen entweder auf dem Bildschirm mit dem Cursor oder aus der Wegpunktliste auswählen:

**Hinweis:** Mehr Infos zum Ansteuern von Wegpunkten finden Sie in *Kapitel 3: Arbeiten mit Wegpunkten*.

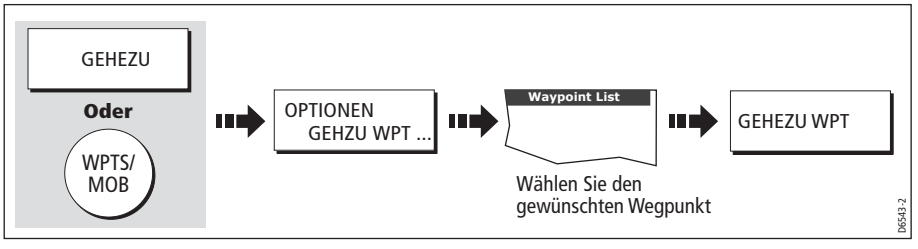
### ...mit Hilfe des Cursors

Mit dieser Option steuern Sie den Wegpunkt an, den Sie auf dem Bildschirm ausgewählt haben.




### ... mit Hilfe der Wegpunktliste

Mit dieser Option wählen Sie den anzusteuernden Wegpunkt aus der Wegpunktliste..



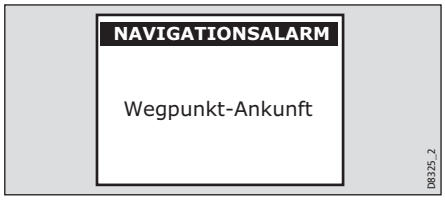

## Kursabweichung (XTE) zurücksetzen

Wenn Sie einen Wegpunkt ansteuern, können Sie XTE (Kursabweichung) neu starten. Hierdurch erscheint auf dem Bildschirm ein neuer Kurs von der aktuellen Schiffsposition zum Zielwegpunkt hin. Ein Neustart von XTE ist sinnvoll, wenn die Kursabweichung zu groß geworden ist und Sie das Ziel auf schnellstem Wege ansteuern wollen (anstatt auf die ursprüngliche Fahrstrecke zurückzukehren).

## Ankunft am Zielwegpunkt

Wenn Sie am (aktiven) Zielwegpunkt ankommen, passiert Folgendes:

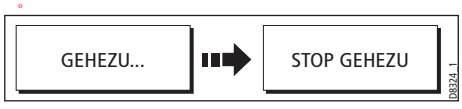
- Ein Alarm ertönt.
- Eine Warnmeldung wird angezeigt.




### Ankunftsalarm deaktivieren

## Ansteuerung des Zielwegpunktes abbrechen

Um die Ansteuerung des Zielwegpunktes abzubrechen, gehen Sie so vor:



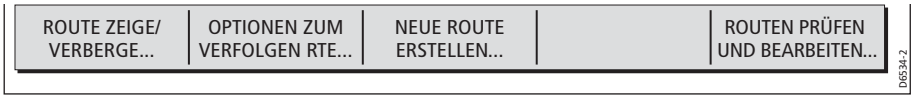

## Die Navigation auf der Karte überwachen

Wenn Sie den AutoRange-Modus (Automatik-Bereich) auswählen, stellt die Karte den Bereich automatisch so ein, dass sowohl Ihr Schiff als auch der Zielwegpunkt immer noch auf der Karte zu sehen sind (und das bei größtmöglichem Maßstab/Bereich).

So wählen Sie den AutoRange-Modus aus:

**Hinweis:** Mehr Details erhalten Sie im Abschnitt *Bewegungsmodus einstellen* auf *Seite 90*.

# 4.10 Eine Route erstellen und verfolgen



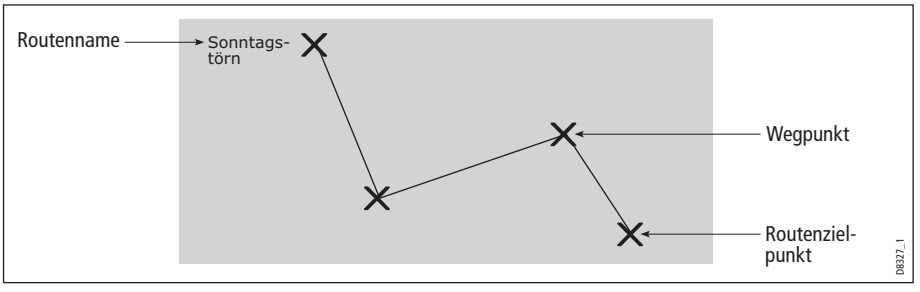

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie mit Routen arbeiten:

- Was ist eine Route?
- Was kann man mit einer Route machen?
- Erstellen und Abspeichern einer Route.
- Verfolgen einer Route.
- Details einer Route anschauen.

Sobald Sie eine Route erstellt haben, können Sie ihre Details anschauen, den Kurs verändern, den Routennamen und die Routenfarbe ändern und die Route löschen. Zu allen Routenoptionen haben Sie Zugang über die Softtaste ROUTEN.

## Was ist eine Route?

Eine Route ist eine Reihe von Wegpunkten, die dazu dienen, einen Kurs zu steuern. Sie wird auf dem Bildschirm als eine Reihe von Wegpunkten angezeigt, die durch eine Linie verbunden sind.




## Was kann ich mit einer Route machen?

Sie können:

- eine temporäre Route erstellen, die Sie sofort abfahren können (Quick Route = Schnelle Route). Wenn Sie eine Schnelle Route nicht mit Namen versehen, wird sie überschrieben, und ihre Wegpunkt werden gelöscht, sobald eine neue Schnelle Route erstellt wird,
- eine Route erstellen und für späteren Gebrauch abspeichern. In diesem Fall wird die Route in der Routenliste gespeichert,
- einen Track in eine Route verwandeln (siehe *Seite 85*).

# Eine Route erstellen

Routen können direkt am Bildschirm oder über die Wegpunktliste erstellt werden. Eine Route besteht aus:

- neuen Wegpunkten, die Sie speziell für diese Route platziert haben, oder:
- bereits bestehenden Wegpunkten, die sich schon im System befinden, oder:
- einer Mischung aus neuen und bereits bestehenden Wegpunkten.

**Hinweis:** Eine Route kann auch aus einem Track heraus erstellt werden (Details siehe *Seite 85*).

Bis zu 100 Routen können in Ihrem System gespeichert werden; jede Route kann aus bis zu 50 Wegpunkten bestehen. Sobald Sie einen Wegpunkt hinzufügen, wird dieser mit einer Index-Nr. versehen (dieser entspricht seiner Position in der Route). Außerdem erscheint er jetzt auf der Karte mit dem vorher festgelegten Symbol.

Bitte beachten Sie folgende Punkte::

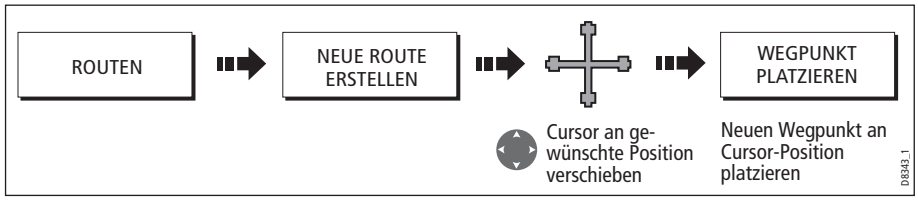
- Wenn Sie eine Route erstellen, ist diese nicht aktiv und hat keine Auswirkung auf die Navigation.
- Sie können einen Wegpunkt mehr als einmal in die Route integrieren; derselbe Wegpunkt kann aber nicht aufeinanderfolgend platziert werden.
- Sie können eine neue Route erstellen, wenn die Routenliste voll ist, jedoch werden Sie dann aufgefordert, eine Route auszuwählen, die überschrieben werden kann.
- Sie können eine neue Route nicht speichern, wenn Wegpunkte aus dieser Route noch aktiv sind.
- Wenn Sie eine Route erstellen oder bearbeiten, ändert sich die Art der Bedienung für die Tasten **OK** und **CANCEL** (siehe unten).

## Eine Route direkt am Bildschirm erstellen

Sie können direkt am Bildschirm eine Route erstellen, die entweder aus neuen Wegpunkten , aus bereits bestehenden Wegpunkten oder einer Mischung aus beiden besteht.

### ... bestehend aus neuen Wegpunkten

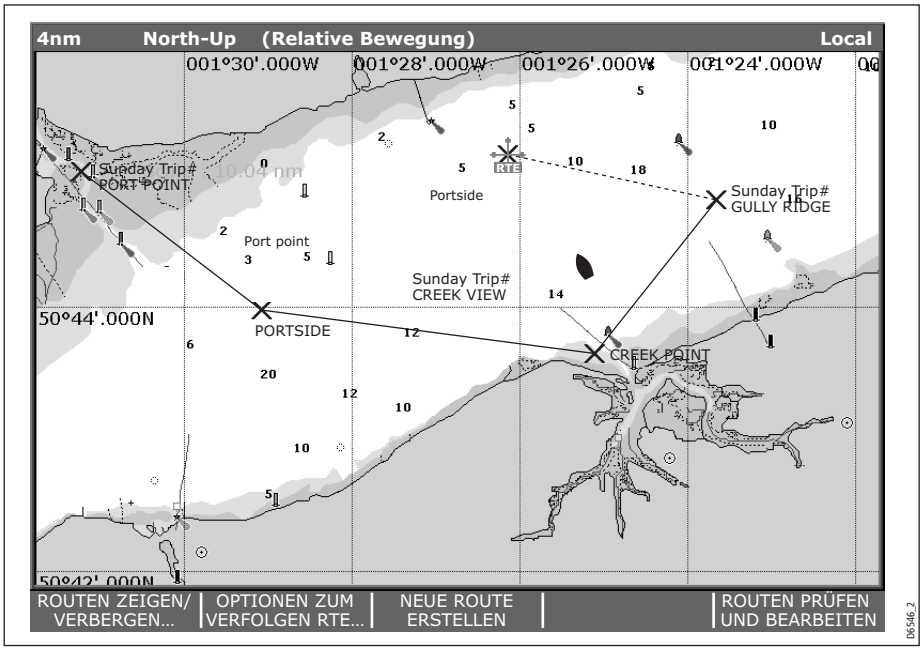
1. So platzieren Sie den ersten Wegpunkt in der Route:




2. So platzieren Sie weitere Wegpunkte in der Route:

Route 1
WEGPUNKT PLATZIEREN
Cursor an nächste Wegpunkt-Position verschieben
Der Cursor wird mit dem Wegpunkt durch eine gestrichelte Linie verbunden.
• Nächster Wegpunkt wird platziert.
• Gestrichelte Linie ist jetzt durchgehend.
D8344_1

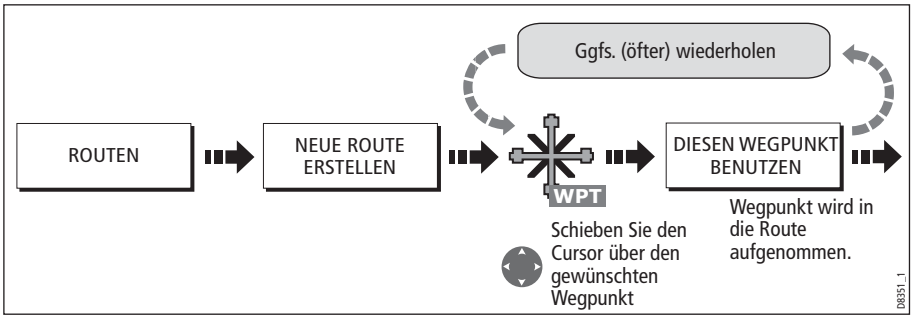
3. Geben Sie nun weitere Wegpunkte ein. Unterläuft Ihnen hierbei ein Fehler, können Sie den letzten Wegpunkt einfach entfernen (Details siehe *Seite 66*).
4. Speichern Sie Ihre Route, wenn Sie sie fertiggestellt haben (Details siehe *Seite 66*).




## ... bestehend aus bereits bestehenden Wegpunkten

Zum Erstellen der Route können Sie auch bereits bestehende Wegpunkte verwenden.

1. Erstellen Sie Ihre Route:




**Hinweis:** Unterläuft Ihnen hierbei ein Fehler, können Sie den letzten Wegpunkt einfach entfernen (Details siehe *Seite 66*).

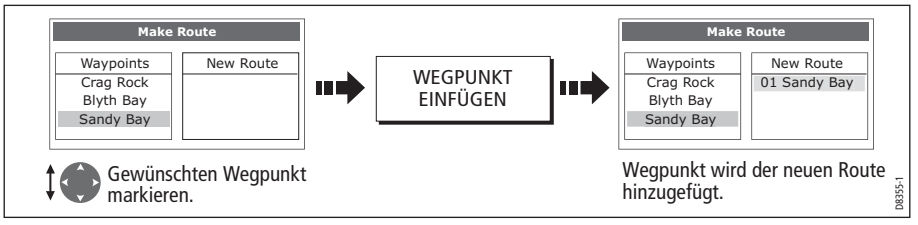
2. Speichern Sie Ihre Route ab, wenn sie fertiggestellt ist (Details *Seite 66*).

## Eine Route mit der Wegpunktliste erstellen

Routen können Sie mit Hilfe bereits bestehender Wegpunkte aus der Wegpunktliste erstellen:

1. Wählen Sie die Option Routenerstellung Wegpunktliste:

2. Wählen Sie den ersten Wegpunkt aus und fügen Sie ihn in die neue Route ein:



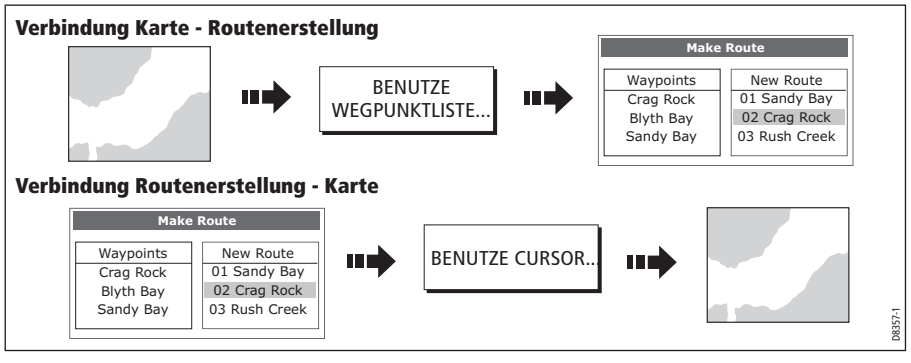

3. Geben Sie weitere Wegpunkt ein, bis Ihre Route fertiggestellt ist.

**Hinweis:** Unterläuft Ihnen hierbei ein Fehler, können Sie den letzten Wegpunkt einfach entfernen (Details *Seite 66*).

## Eine Route direkt am Bildschirm mit der Wegpunktliste erstellen

Sie können eine Route erstellen, indem Sie mit dem Display und der Wegpunktliste arbeiten (wie in den vorigen Abschnitten beschrieben). Hierfür ist es notwendig, zwischen dem Dialogfenster zur Routenerstellung und der Karte hin und her zu wechseln.

### Wechsel in der Bedienung




## Änderungen an der erstellten Route vornehmen

Wenn Ihnen beim Erstellen einer Route ein Fehler unterläuft, können Sie:

- den letzten Wegpunkt löschen (nur bei Routenerstellung am Bildschirm),
- einen Wegpunkt aus der neuen Routenliste löschen (nur bei Routenerstellung über die Wegpunktliste),
- die Routenerstellung abbrechen.

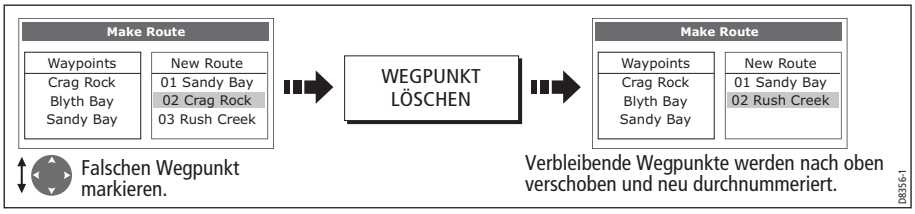
### Den letzten Wegpunkt löschen

So löschen Sie den letzten Wegpunkt, wenn Sie eine Route am Bildschirm erstellen:

Der Wegpunkt und seine gepunktete Linie werden vom Bildschirm entfernt, und der Cursor stellt sich zurück auf den vorherigen Wegpunkt. Wenn Sie wiederholt diese Tasten drücken, werden aufeinanderfolgende Wegpunkte gelöscht.

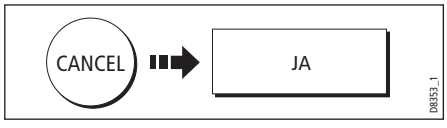
### Einen Wegpunkt aus der neuen Routenliste löschen

Wenn Sie einen Wegpunkt an einer falschen Stelle in der Route, die Sie gerade über die Wegpunktliste erstellen, eingefügt haben, können Sie ihn so wieder löschen:




### Die Routenerstellung abbrechen

Um die Route, die Sie gerade erstellen, abzubrechen (Bildschirm oder über die Wegpunktliste), gehen Sie so vor:



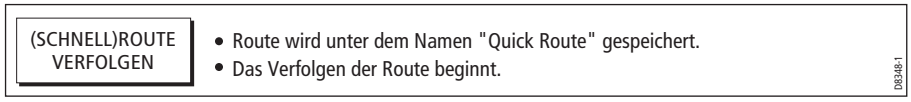

## Routen speichern

Wenn Sie Ihre Route fertiggestellt haben (entweder über den Bildschirm und/oder über die Wegpunktliste), haben Sie folgende Optionen:

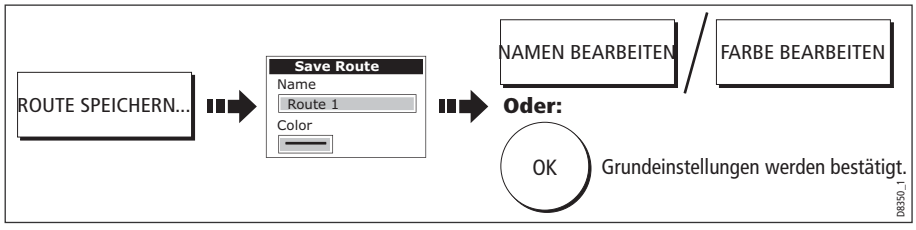
- Route speichern und sofort abfahren (QuickRoute=Schnelle Route) oder:
- Route für späteren Gebrauch speichern (ggfs. später auch umbenennen).

### Schnelle Routen (Quick Routes)

Eine Route, die gespeichert und sofort abgefahren wird, wird als Schnelle Route bezeichnet. Wenn schon eine Schnelle Route existiert, wird sie überschrieben, es sei denn, Sie benennen Sie um (siehe *Seite 87*).




### Die erstellte Route für späteren Gebrauch abspeichern



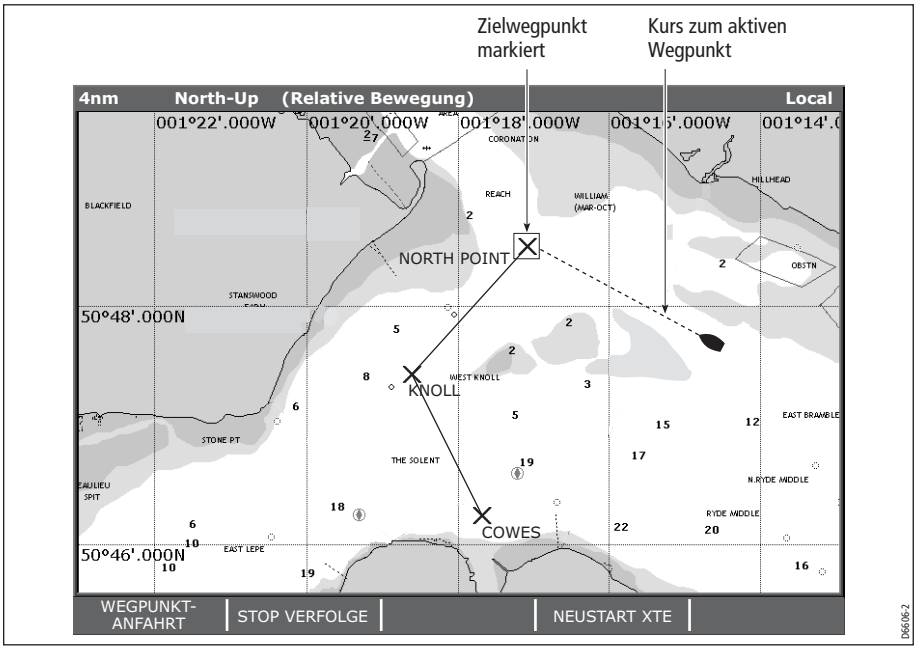

**Hinweis:** Weitere Details zum Ändern des Dialogfensters finden Sie auf *Seite 11*

## Eine Route verfolgen

WEine aktive Route wird in allen Kartenfenstern angezeigt. In einem Netzwerksystem kann die aktive Route von allen Displays aus bedient werden. Wenn die Entfernung zum Wegpunkt innerhalb des Alarmradius' liegt (siehe *Seite 208*) oder Ihr Schiff den Punkt der nächsten Annäherung erreicht (definiert durch eine Linie, die durch den Wegpunkt führt und im rechten Winkel zum Routen-Teilstück liegt), erscheint eine Warnmeldung am Bildschirm, und ein Alarm ertönt (siehe *Seite 60*). Sobald der Alarm bestätigt wird, wird der nächste Wegpunkt ausgewählt, und das System aktualisiert das Display. Das nächste Routen-Teilstück wird angezeigt, und das System sendet die neuen Navigationsdaten an den Autopiloten.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Option zum Verfolgen der Route anzuwählen:

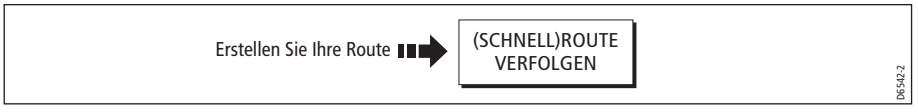
- Mit der Schnellen Route (Quick Route).
- Mit dem Cursor.
- Über die Routenliste.
- In umgekehrter Reihenfolge.




**Hinweis:** Sie können das Verfolgen einer Route jederzeit unterbrechen: Drücken Sie hierzu die Taste STOP VERFOLGE.

## Eine Route mit Schneller Route verfolgen

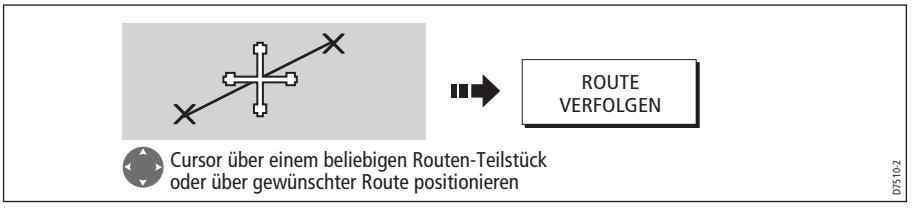
Mit dieser Option verfolgen Sie eine Route direkt nachdem sie erstellt worden ist. Mehr Details auf *Seite 63*.



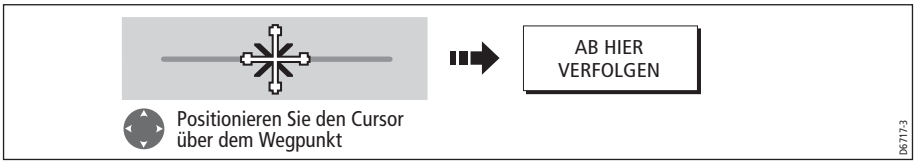

## Eine Route mit dem Cursor verfolgen

Mit dem Cursor können Sie eine Route vom Anfangspunkt der Route oder ab einem bestimmten Wegpunkt aus. anwählen und verfolgen.

### ... vom Startpunkt der Route aus

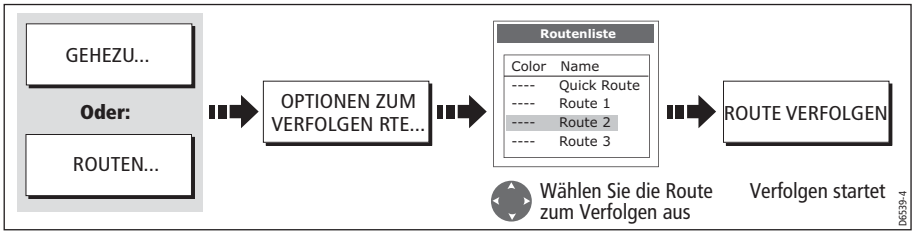


### ...ab einem bestimmten Wegpunkt innerhalb der Route



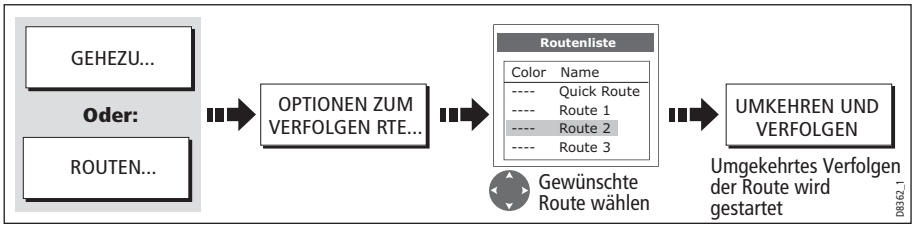

## Eine Route verfolgen mit Hilfe der Routenliste

Mit dieser Option werden Sie an den Startpunkt der Route geführt, die Sie aus der Routenliste ausgewählt haben. Dann verfolgen Sie diese Route:




## Eine Route in umgekehrter Reihenfolge verfolgen

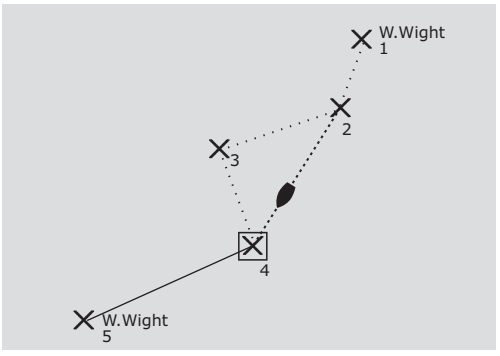
Bei dieser Funktionwird die Reihenfolge der Wegpunkte umgekehrt (d.h. der letzte Wegpunkt der ursprünglichen Route ist jetzt der erste Wegpunkt). Die Wegpunkte werden neu durchnummeriert. Der Routenname verschiebt sich an den ersten, neuen Wegpunkt, und das System aktiviert automatisch die Routenfunktion zum Abfahren in umgekehrter Reihenfolge.




**Hinweis:** Sie können das Abfahren einer aktiven Route jederzeit mit der Taste STOP VERFOLGE stoppen.

## Den nächsten Wegpunkt in einer Route überspringen

Beim Verfolgen einer Route haben Sie die Möglichkeit, den nächsten Wegpunkt zu überspringen.



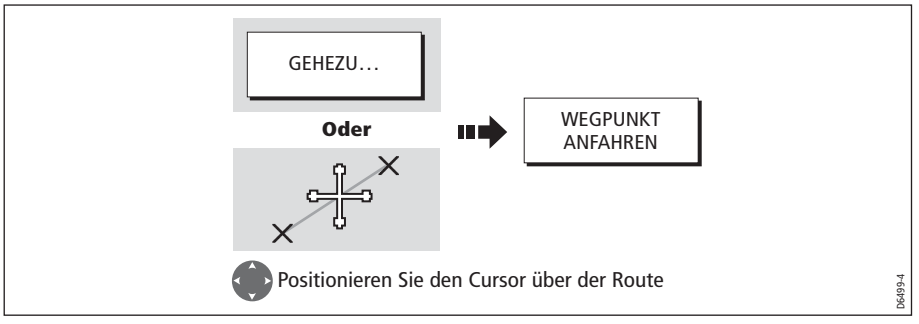

Beispiel:

In diesem Beispiel wurde die Option zum Überspringen des Wegpunktes gewählt, nachdem Wegpunkt 2 erreicht wurde.

Wegpunkt 3 wurde dementsprechend ausgelassen und dann direkt Wegpunkt 4 angesteuert.

D6603_3

So überspringen Sie den nächsten Wegpunkt in einer Route:



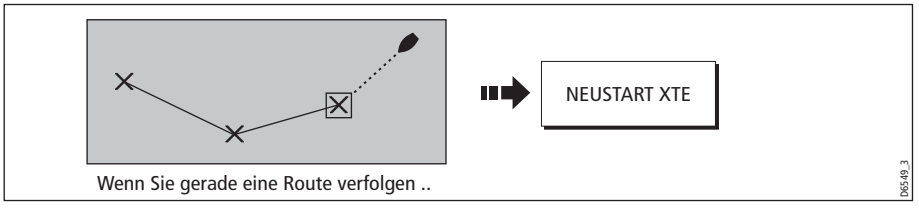

**Hinweis:** Wenn das aktuelle Ziel der letzte Wegpunkt der Route ist und Sie diesen auslassen wollen, wird wieder der erste Wegpunkt angesteuert.

## Kursabweichung (XTE) zurücksetzen

Wenn Sie eine Route verfolgen oder einen Wegpunkt ansteuern, können Sie XTE (die Kursabweichung) neu starten. Hierdurch erhalten Sie einen neuen Kurs auf dem Bildschirm (von Ihrer aktuellen Schiffsposition hin zum aktuellen Zielwegpunkt).

Das Neustarten von XTE ist sinnvoll, wenn die Kursabweichung zu groß geworden ist und Sie direkt Ihr Ziel ansteuern wollen (statt vorher wieder auf den alten Kurs zu wechseln).

Auch wenn NEUSTART XTE Ihr Schiff auf einen neuen Kurs bringt, beeinflusst diese Option nicht die gespeicherte Route.



# Routendetails anzeigen

Details alle Routen, die Sie erstellen, sind in der Routenliste gespeichert. Sie können:

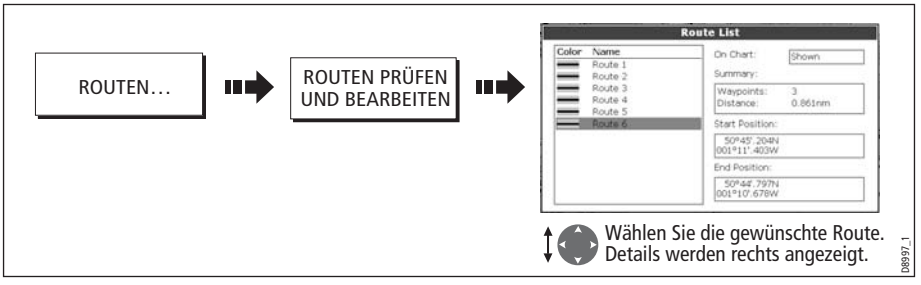
- die Routenliste ansehen und dann die gewünschte Route auswählen oder
- die gewünschte Route direkt am Bildschirm auswählen.

Mit den Optionen UHRZEIT und SOG können Sie Törns planen, indem Sie sich die Zeit als Dauer in Stunden oder als ETA (ungefähre Ankunftszeit) und die SOG (Geschwindigkeit über Grund) als tatsächlichen oder geplanten Wert anzeigen lassen.

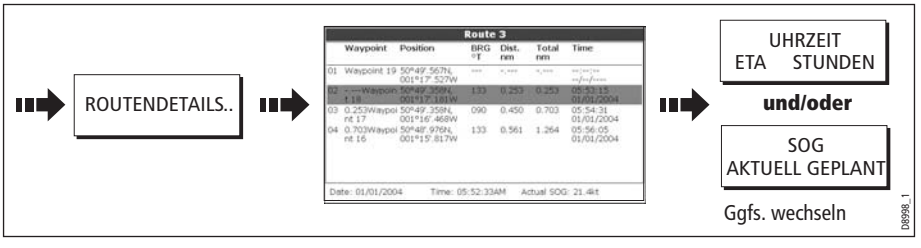
Wenn die Route gerade abgefahren wird (d.h. aktiv ist), werden die Daten ständig aktualisiert, d.h. Peilung, Entfernung und Zeit von Ihrer aktuellen Position aus.

## ... über die Routenliste

1. Die Routenliste muss angezeigt sein:

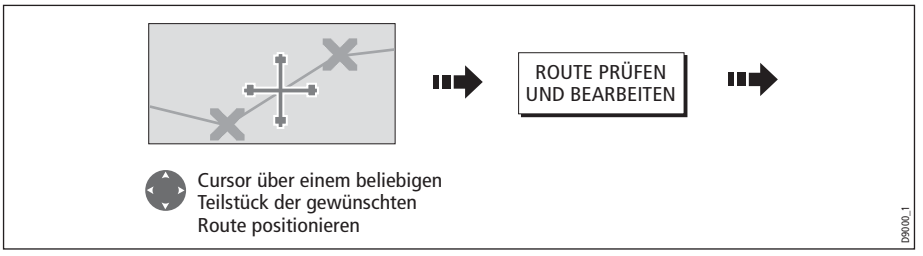



2. Details der ausgewählten Route werden angezeigt:

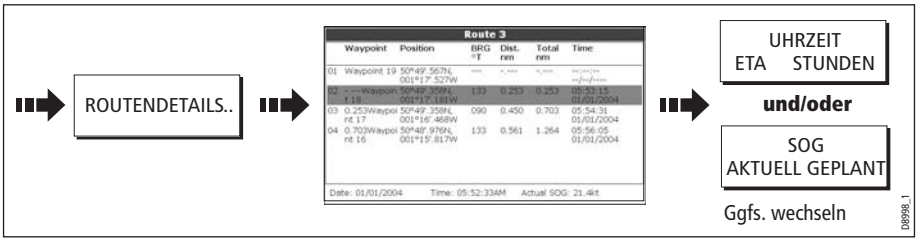



## ... mit dem Cursor

1. Wählen Sie die Route und die Option ROUTE PRÜFEN UND BEARBEITEN:



2. Details der ausgewählten Route werden angezeigt:




# 4.11 Bearbeitung von Routen

Sobald eine Route erstellt ist, haben Sie verschiedene Möglichkeiten diese zu bearbeiten. Sie können:

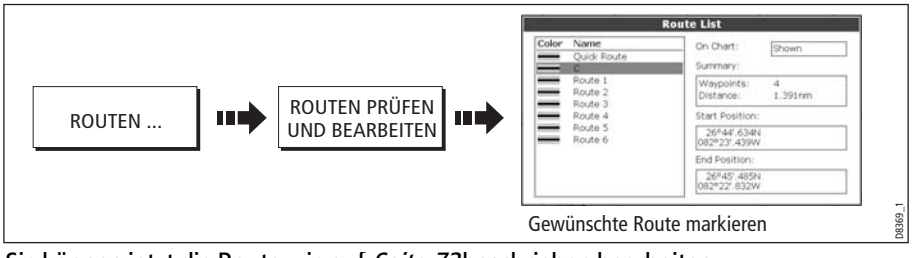
- eine Route umkehren (siehe *Seite 69*)
- den Kurs einer Route ändern (siehe *Seite 73*).
- den Namen einer Route ändern (siehe *Seite 78*).
- die Farbe einer Route ändern (siehe *Seite 78*).
- eine Route löschen (siehe *Seite 78*).

**Hinweis:** Eine aktive Route kann bearbeitet werden (mit Ausnahme des Zielwegpunktes). Wenn ein Wegpunkt, der gerade bearbeitet wird, zum Zielwegpunkt wird, bricht das System automatisch die Bearbeitung ab. Der Wegpunkt verbleibt an seiner ursprünglichen Stelle.

## Eine Route zum Bearbeiten auswählen

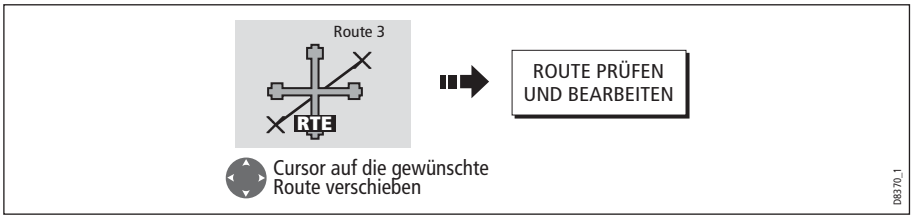
Bevor eine Route bearbeitet werden kann, muss sie zuerst einmal ausgewählt werden (entweder über die Routenliste oder durch Anwählen auf dem Bildschirm).

### ... über die Routenliste




Sie können jetzt die Route wie auf *Seite 73* beschrieben bearbeiten.

### ... mit dem Cursor



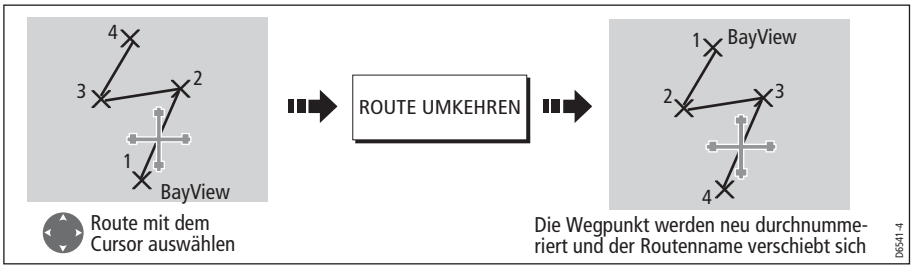

Sie können nun die Route wie au *Seite 73* beschrieben bearbeiten.

## Eine ausgewählte Route bearbeiten

Sobald Sie die Route ausgewählt haben (siehe vorheriger Abschnitt) können Sie diese bearbeiten.

### Eine Route umkehren

So können Sie den Kurs einer Route umkehren:




**Hinweis:** Details zum Umkehren und sofortigen Abfahren einer Route finden Sie au *Seite 69*.

### Den Kurs einer Route ändern

So können Sie den Kurs einer Route ändern:

- Hinzufügen eines Wegpunktes am Anfang oder am Ende der Route oder zwischen zwei bereits bestehenden Wegpunkten.
- Verschieben eines Wegpunktes innerhalb einer Route.
- Löschen eines Wegpunktes.

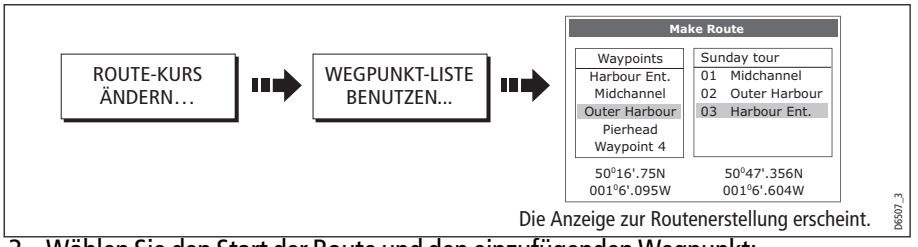
Sie können die Änderungen entweder über das Dialogfenster zur Routenerstellung oder durch Auswahl der Route auf dem Bildschirm (und anschließendes Arbeiten mit den Softtasten) durchführen. Letzteres ist nicht möglich beim Hinzufügen eines Wegpunktes am Anfang der Route

**Hinweis:** Der Wegpunkt, den Sie gerade ansteuern (Zielwegpunkt) kann nicht bearbeitet werden!.

#### Einen Wegpunkt am Anfang der Route einfügen

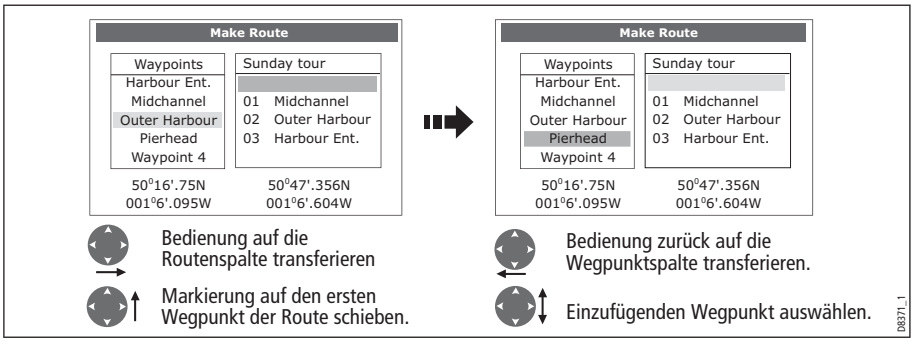
Mit dieser Option ändern Sie den Kurs der Route durch Hinzufügen eines bereits bestehenden Wegpunktes am Anfang der Route:

1. Wählen Sie die betreffende Route zum Bearbeiten aus (siehe *Seite 72*).
2. Lassen Sie sich das Fenster zur Routenerstellung anzeigen:

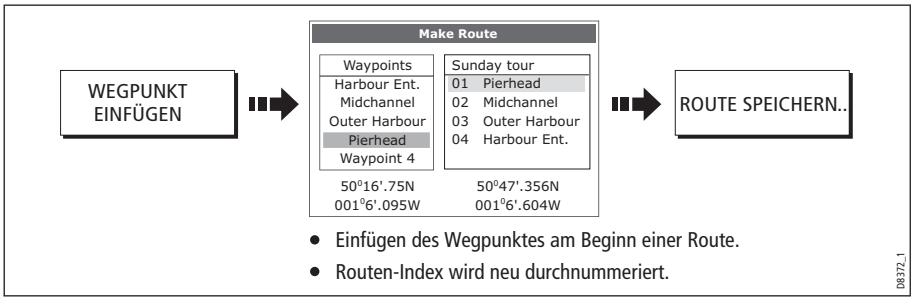



Die Anzeige zur Routenerstellung erscheint.

3. Wählen Sie den Start der Route und den einzufügenden Wegpunkt:



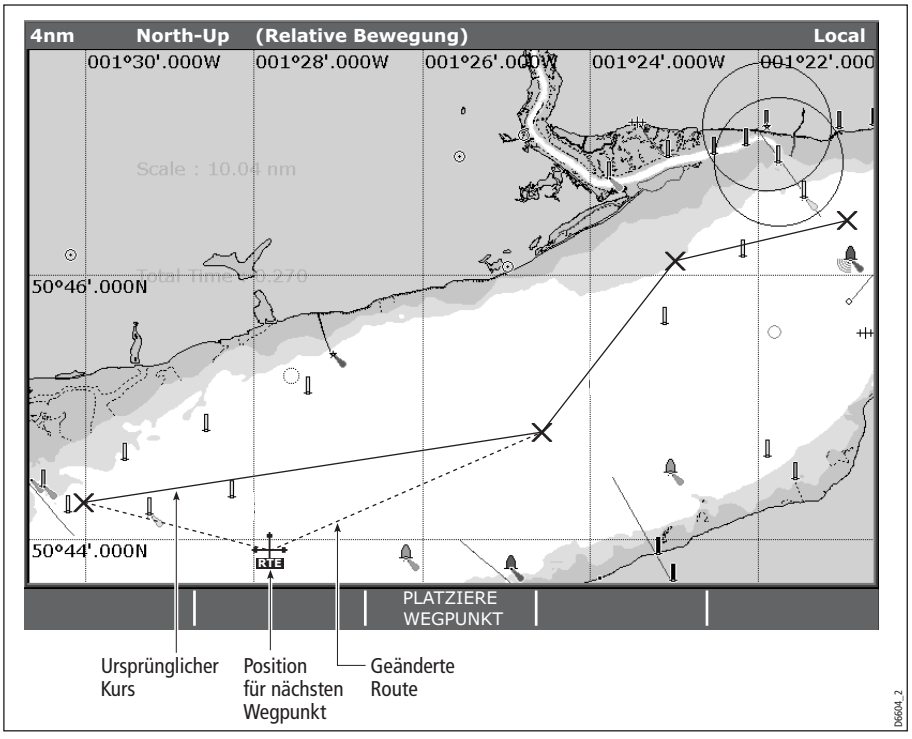

4. Fügen Sie den Wegpunkt ein und speichern Sie die Route:



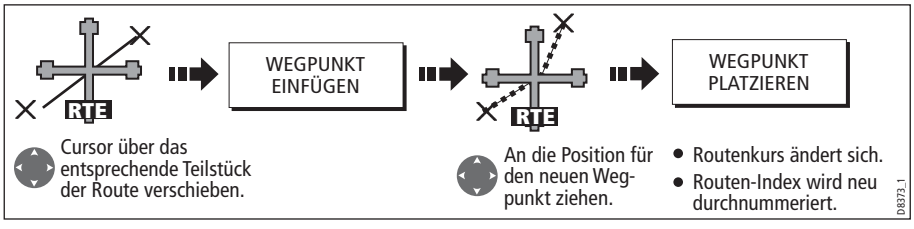

- Einfügen des Wegpunktes am Beginn einer Route.
- Routen-Index wird neu durchnummeriert.

### Einen Wegpunkt innerhalb der Route hinzufügen

Hier wird ein Wegpunkt innerhalb der Route eingefügt, so dass sich daraufhin der Kurs ändert, z.B.




So fügen Sie einen Wegpunkt innerhalb der Route ein:



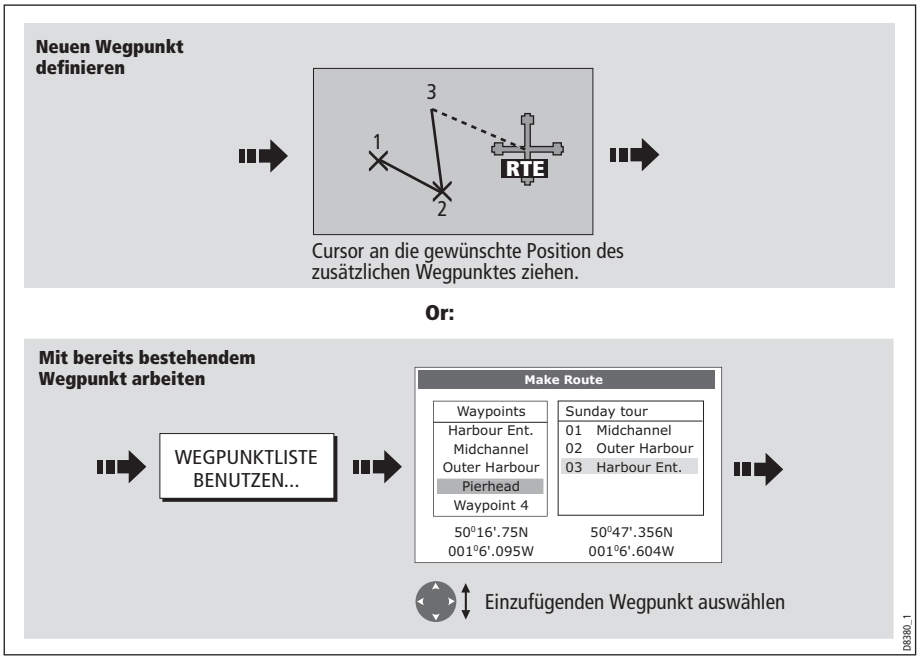

**Hinweis:** Sie können auch nach der auf *Seite 73* beschriebenen Methode vorgehen.

### Wegpunkt(e) am Ende der Route hinzufügen

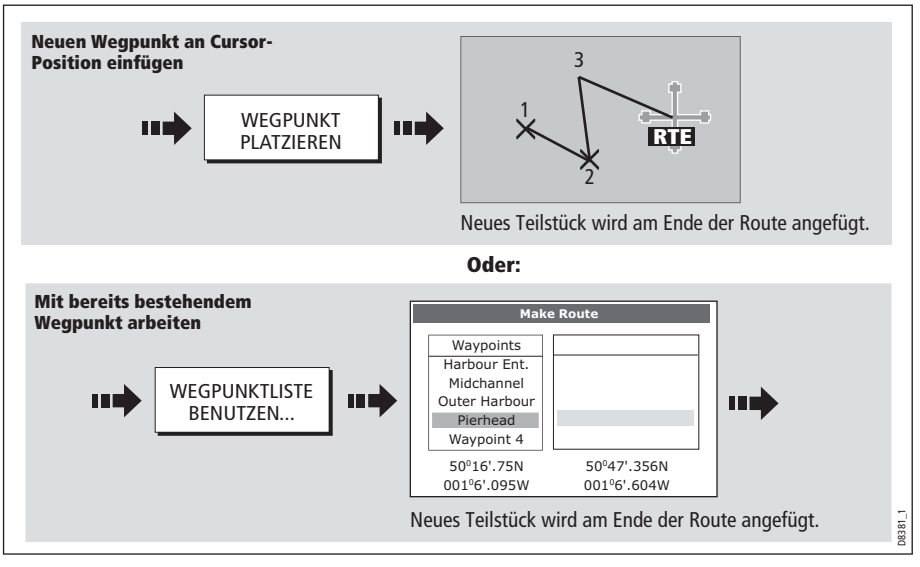
Bei dieser Option wird ein Wegpunkt (oder mehrere Wegpunkte) am Ende der Route hinzugefügt, so dass der bereits bestehende Kurs verlängert wird. Zu diesem Zweck können Sie neue Wegpunkte erstellen und/oder einen Wegpunkt benutzen, der bereits im System existiert.

1. Wählen Sie die entsprechende Route zum Bearbeiten (siehe *Seite 72*).
2. Wählen Sie die Option zum Ändern des Routenkurses:

3. Bestimmen Sie einen neuen oder bereits bestehenden Wegpunkt:



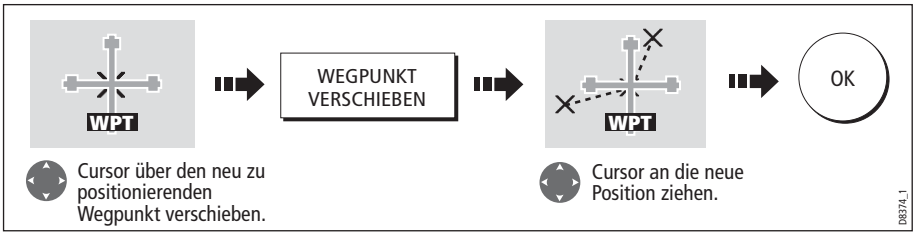

4. Wählen Sie den Wegpunkt aus, der hinzugefügt werden soll:




5. Ggfs. fügen Sie weitere Wegpunkte am Ende der Route hinzu, indem Sie die Schritte (3) und (4) wiederholen.

**Hinweis:** Wenn Sie eine Mischung aus bereits bestehenden und neuen Wegpunkten am Ende der Route hinzufügen möchten, müssen Sie vom Fenster für den Bildschirm-Curser zum Fenster zur Routenerstellung bzw. umgekehrt wechseln (siehe *Seite 65*).

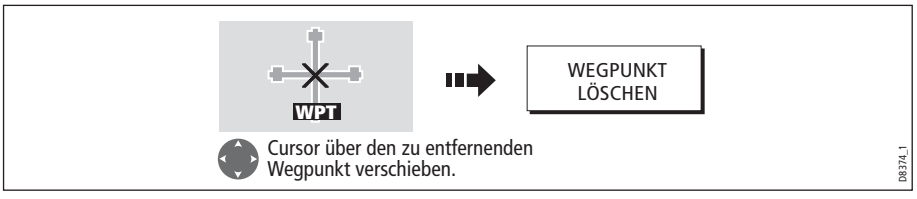
### Einen Wegpunkt innerhalb der Route verschieben




**Hinweis:** Die neue Position eines Wegpunktes wirkt sich auf alle anderen Routen aus, in denen er benutzt wird!

### Einen Wegpunkt aus der Route entfernen

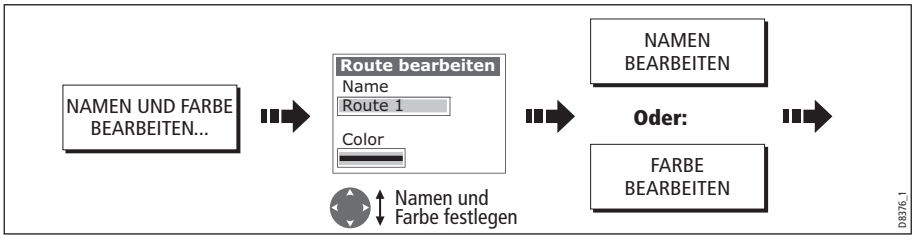
Sie können einen Wegpunkt aus der Route löschen, vorausgesetzt, er wird nicht gerade in einer anderen Route verwendet. Wenn Sie versuchen, einen solchen Wegpunkt zu löschen, erhalten Sie eine Warnmeldung vom System und Sie werden informiert, dass Sie diesen Wegpunkt nicht löschen können.



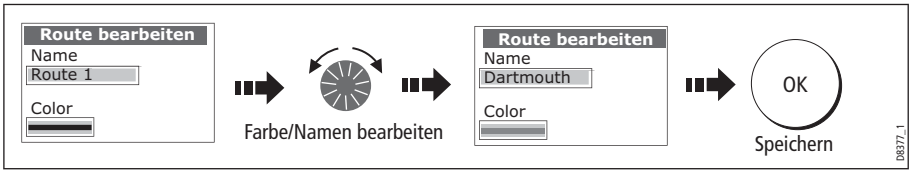
## Den Namen oder die Farbe einer Route ändern

Sie können den Routennamen und die -farbe ändern. Durch die Farbänderung können Sie die Route besser auf dem Bildschirm erkennen, besonders wenn Sie mit diversen Routen arbeiten.

1. Wählen Sie die betreffende zu bearbeitende Route aus (siehe *Seite 72*).
2. Wählen Sie die Option Namen bearbeiten oder Farbe bearbeiten:




3. So bearbeiten und speichern Sie:




**Hinweis:** Wenn Sie die Route durch Drücken von (SCHNELL)ROUTE VERFOLGENgespeichert haben, wird die Route mit 'Schnelle Route' benannt. Wenn Sie diesen Namen ändern, vermeiden Sie, dass die Route durch Erstellen einer neuen Schnellen Route überschrieben wird.

## Eine Route löschen

Sie können eine Route löschen (außer der Route, die Sie gerade abfahren). Wenn Sie eine Route löschen, löscht das System nur die Wegpunkte, die für diese spezielle Route erstellt wurden. Wegpunkte, die Sie separat erstellt haben oder die in anderen Routen benutzt werden, werden nicht gelöscht.

Sie können eine Route löschen (außer der Route, die Sie gerade abfahren). Wenn Sie eine Route löschen, löscht das System nur die Wegpunkte, die für diese spezielle Route erstellt wurden. Wegpunkte, die Sie separat erstellt haben oder die in anderen Routen benutzt werden, werden nicht gelöscht:

1. Wählen Sie die entsprechende Route zum Bearbeiten aus (siehe *Seite 72*).
2. Löschen Sie den Track bzw. die Route:

Sie können alle oder nur ausgewählte Route löschen, indem Sie mit der Funktion ARCHIV. & TRANSFER arbeiten (siehe *Seite 19*).

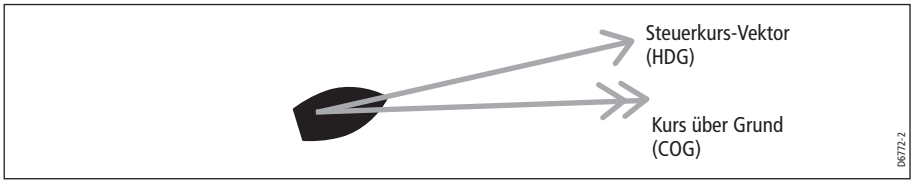
# 4.12 Überwachung der Fahrt

## ... mit Hilfe von Kartenvektoren

Sie können eine Reihe von Grafikanzeigen einblenden, damit Sie immer sehen, wohin Sie fahren.

**Hinweis:** Alle Vektoren, die auf ein Kartenfenster angewendet werden, gelten systemweit, d.h. sie werden auf allen Kartenfenstern im System angezeigt.

### Steuerkurs (HDG)- und Kurs-über-Grund (COG)-Vektoren




Der Steuerkurs des Schiffes (HDG) wird als Linie mit einem offenen Pfeil dargestellt. Wind und Tide werden hierbei nicht berücksichtigt.

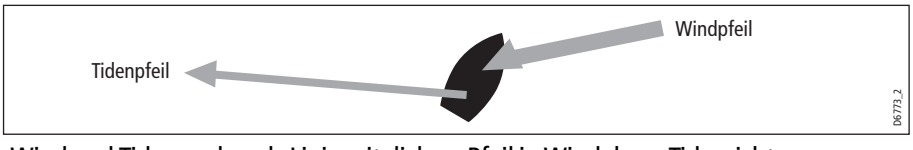
Der Kurs über Grund (COG) zeigt den aktuellen Schiffskurs an; dieser wird als Linie mit zwei offenen Pfeilen dargestellt.

Die Länge dieser Linien bestimmt sich durch die Entfernung, die Ihr Schiff innerhalb einer bestimmten Zeit, die Sie vorab im Karten-Setup-Menü festgelegt haben, bei aktueller Geschwindigkeit zurücklegt (3 Min., 6 Min., unbegrenzt). Details hierzu siehe *Seite 96*).

Alle Zeiten, die Sie festlegen, gelten für alle Kartenfenster im System. Wenn Sie INFINITE gewählt haben, verlängert sich der Vektor bis an den Rand des Kartenfensters.

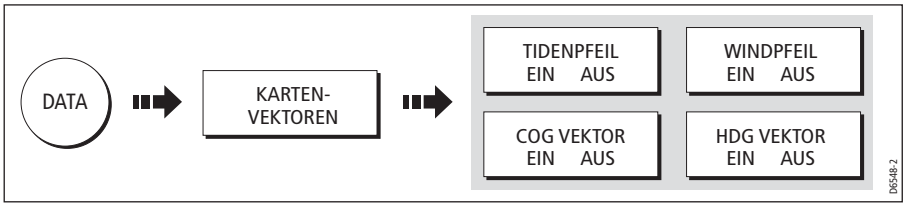
**Hinweis:** Wenn weder Geschwindigkeit über Grund (SOG) noch Steuerkurs verfügbar sind, können die Vektoren nicht angezeigt werden.

### Wind- und Tidenpfeile



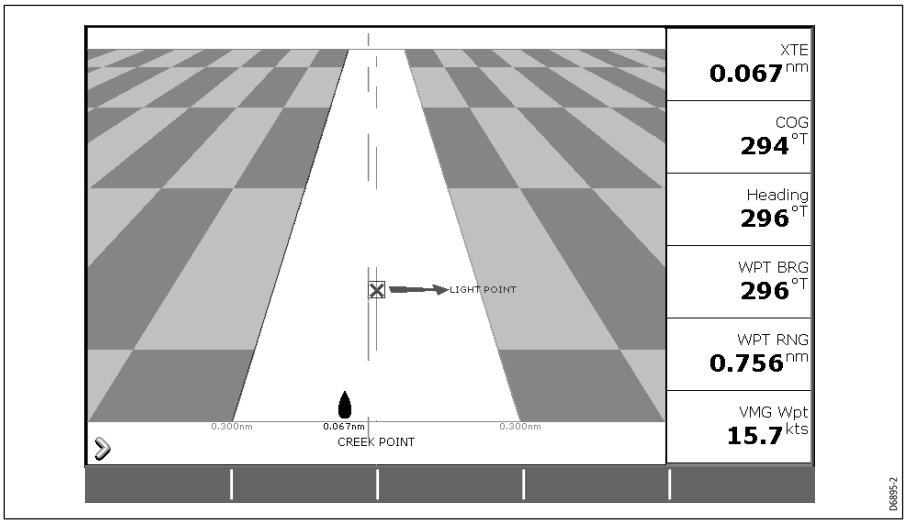

Wind und Tide werden als Linie mit dickem Pfeil in Wind- bzw. Tidenrichtung dargestellt. Windpfeile zeigen zu Ihrem Schiff hin, Tidenpfeile von Ihrem Schiff weg. Die Breite des Pfeils zeigt die Stärke an.

So aktivieren/deaktivieren Sie die grafischen Anzeigen:




### ... mit der Kursabweichungsanzeigen (CDI)

Die Kursabweichungsanzeige unterstützt Sie dabei Ihren Kurs genau einzuhalten. Eine Autobahn-Anzeige in 3D-Perspektive bietet eine Echtzeit-Anzeige Ihres Schiffskurses (siehe hierzu auch *Kapitel 8: Benutzung der Kursabweichungsanzeige (CDI)*).



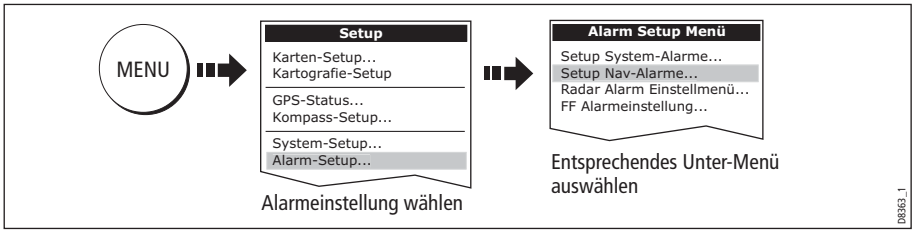

## 4.13 Warnung vor potentiellen Gefahren

Sofern entsprechendes Zubehör in Ihrem System installiert ist, werden folgende Alarme ausgelöst, während Sie sich in der Karten-Anwendung befinden:

- Systemalarme - Anker, Timer, Wecker und Temperatur.
- Navigationsalarme - Ankunft und Kursabweichung.
- Radaralarme - Sicherheitszonen.
- Fischfinder-Alarme.
- AIS-Alarme.

Wenn ein Alarm ausgelöst wird, hören Sie einen Piepton, und es öffnet sich ein Popup-Fenster, das Infos zu dem Alarm gibt sowie Anweisungen, wie man ihn stumm schaltet. In einigen Fällen wird die entsprechende Aktion von der Karten-Anwendung eingeleitet: Es wird z.B. bei Auslösen des Ankunftsalarms das nächste Routen-Teilstück aktiviert.

So schalten Sie die Alarme ein/aus und legen die Grenzen fest:




**Hinweis:** Mehr Details zu den Alarmen finden Sie auf *Seite 207*.

# 4.14 Arbeiten mit Radar und Karte

Sie können sich die Arbeit mit der Karten-Anwendung erleichtern, indem Sie folgende Radar-Eigenschaften ausnutzen:

- Synchronisation des Radarbereichs
- MARPA.
- Radar-Overlay.

## Karten- und Radarbereich synchronisieren

Wenn die Synchronisierung aktiviert ist:

- Der Radarbereich ändert sich in allen Radar-Fenstern so, dass er zum Kartenbereich passt.
- 'Sync' wird oben links im Karten-Fenster angezeigt.
- Wenn Sie den Radarbereich ändern (beliebiges Radar-Fenster), passt sich die Kartenansicht in allen Radar-Fenstern entsprechend an.
- Wenn Sie den Maßstab eines synchronisierten Kartenfensters ändern, passen sich alle Radar-Fenster entsprechend an.

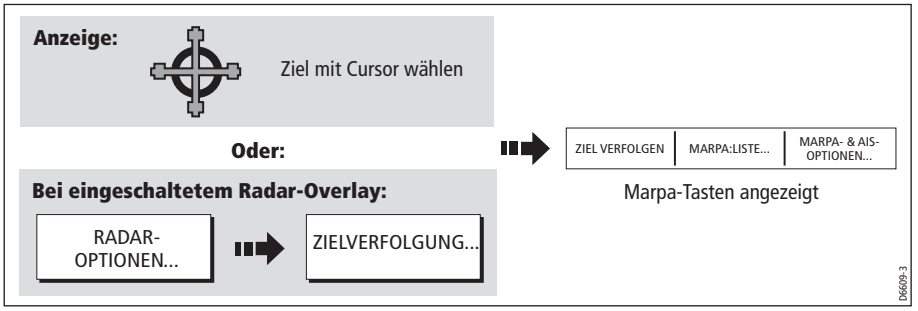
So stellen Sie die Synchronisierung des Radarbereichs ein:

**Hinweis:** Die Synchronisierung des Radarbereichs ist nicht verfügbar, wenn die Kartenbewegung auf AutoRange (Automatik-Bereich) steht.

## MARPA-Ziele auf der Karte ansehen

Die MARPA-Funktion (Mini Automatic Radar Plotting Aid) dient der Zielverfolgung und der Risikoanalyse. MARPA-Ziele werden zwar im Radar-Modus bzw. Radar-Overlay eingerichtet, sie werden aber im Karten-Fenster angezeigt, und auf die MARPA-Funktionen hat man üaber die Karte Zugriff. Weitere Infos zu MARPA erhalten Sie auf Seite 156.

Zugang zu MARPA erhalten Sie über die Karten-Anwendung:

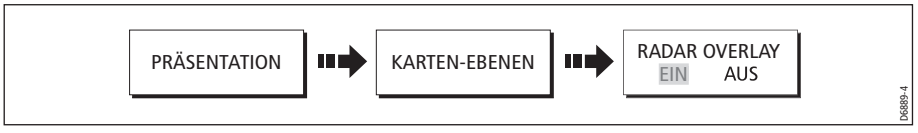



# Zwischen festen und beweglichen Objekten unterscheiden

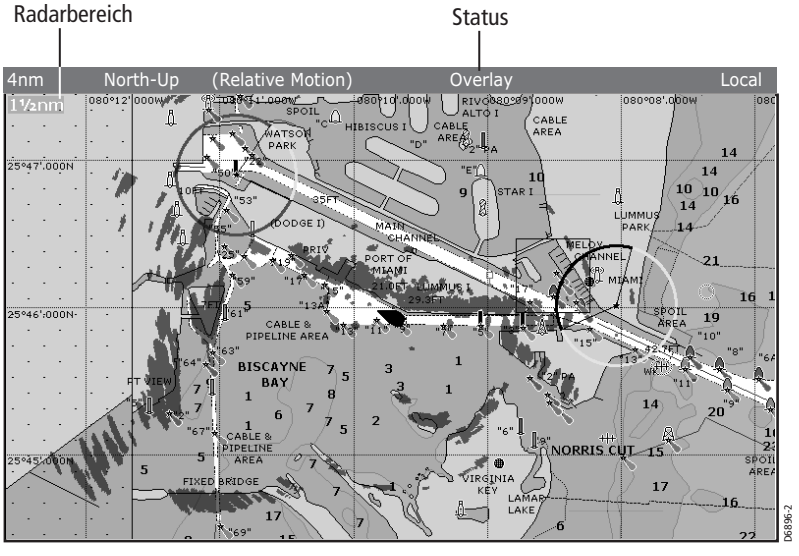
Sie können Radarbilddaten über Ihr Kartenbild legen; somit erhalten Sie eine bessere Unterscheidung zwischen festen Objekten und Schiffsverkehr (bewegliche Objekte). Die besten Resultate erhalten Sie, wenn Sie die Radar-/Karten-Synchronisation aktivieren (siehe *Seite 81*), so dass Radarbereich und Kartenmaßstab synchronisiert werden.

## So aktivieren Sie das Radar-Overlay:

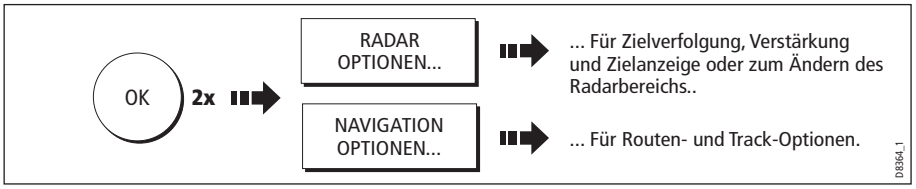
1. Wählen Sie Radar-Overlay:




Die Standard-Softtasten ändern sich, und Sie erhalten Zugang zu einem Teil der Radar-Optionen. Wenn ein Radargerät angeschlossen ist, legt sich das Radarbild über die Karte (siehe folgende Abbildung):

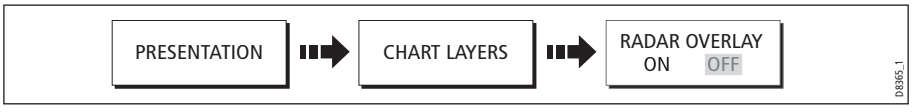



2. So erhalten Sie Zugriff auf die Radar- und Navigationsoptionen:



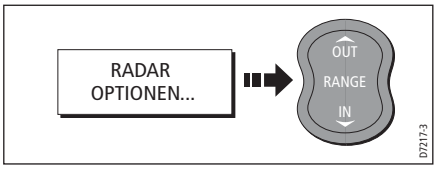

**Hinweis:** Wenn Sie das Radar-Overlay auf ein Karten-Fenster anwenden, das systemweit eingestellt ist, erscheint das Overlay in allen Karten-Fenstern im System.

**So deaktivieren Sie das Radar-Overlay:**




### Den Radarbereich vom Karten-Fenster aus ändern

Wenn das Radar-Overlay auf EIN steht, wird der Radarbereich oben links im Karten-Fenster in der gleichen Farbe wie das Overlay angezeigt. Sie können nun den Radarbereich ändern:

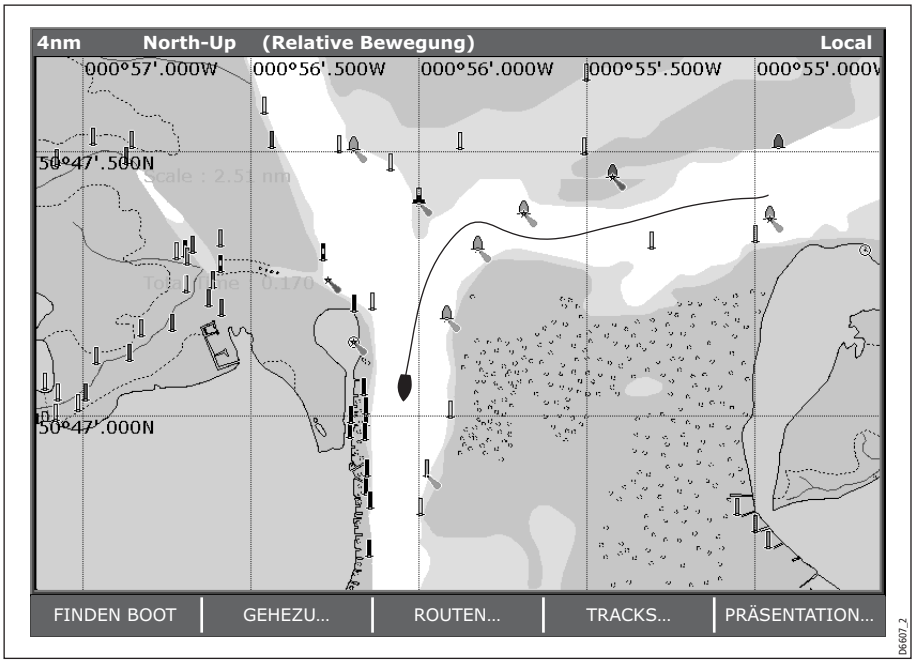



**Hinweis:** Wenn RDR RNG SYNC auf EIN steht (siehe *Seite 81*), ändert sich auch der Kartenbereich

## 4.15 Tatsächliche Fahrtstrecken (Tracks) aufzeichnen

### Was ist ein Track?

Ein Track ist die tatsächliche Strecke, die Sie gefahren sind, d.h. der Kurs, der auf dem Display erscheint. Der Track besteht aus eine Reihe von Trackpunkten, die automatisch erstellt wurden. Sie können den Track speichern, so dass er dauerhaft aufgezeichnet ist.




## Wie benutzt man Tracks?

Sie können mit den Tracks:

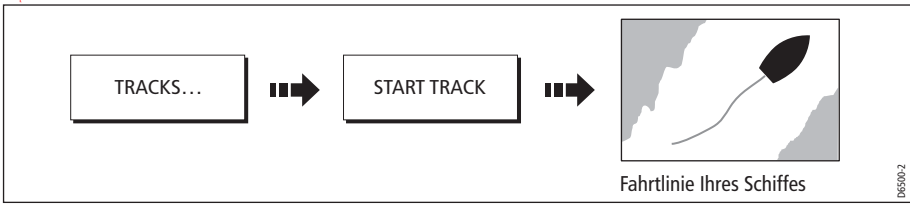
- überprüfen, welche Strecke Sie tatsächlich gefahren sind
- Ihre ursprüngliche Fahrtstrecke zurückverfolgen und den Track in eine Route verwandeln, wobei der Track automatisch umgekehrt wird

Ggfs. können Sie einen Track personalisieren, und die Track-Optionen können auf Ihre persönlichen Belange zugeschnitten werden. Sie können:

- einen Track mit einem neuen Namen versehen
- die Farbe eines Tracks ändern
- die Zeitintervalle für die Trackpunkterstellung festlegen (siehe *Seite 97*)
- die Entfernung zwischen Trackpunkten festlegen (siehe *Seite 97*)

# Erstellen eines Tracks

## So starten Sie einen Track...

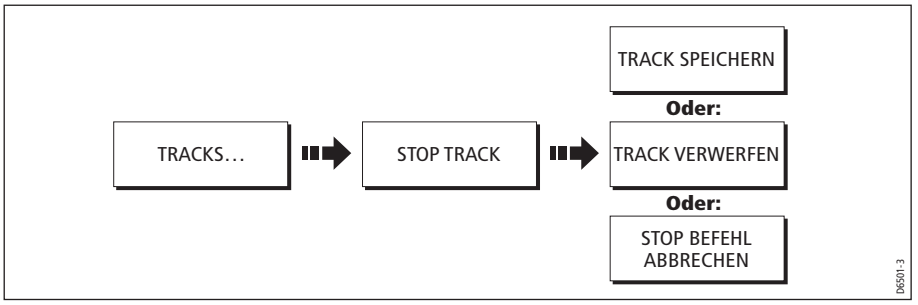


Sollte es einen Stromausfall geben oder ein Positionsfix verloren gehen, während ein Track aufgezeichnet wird, wird es beim Track eine Unterbrechung geben. Nur das letzte Segment des Tracks kann dann in eine Route umgewandelt werden.

Ist die Maximalzahl an Trackpunkten erreicht, erhalten Sie eine Warnmeldung. Der Track wird weiterhin aufgezeichnet; allerdings werden die ältesten Trackpunkte dann überschrieben.

### Die Trackaufzeichnung abbrechen...

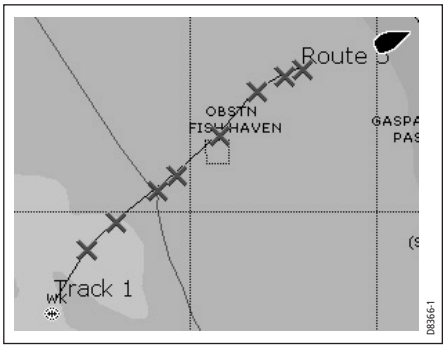
So stoppen Sie die Trackaufzeichnung:




## Eine Route aus einem Track erstellen

Wenn Sie eine Route aus einem Track heraus erstellen, können Sie den Track in umgekehrter Richtung abfahren.

Wenn ein Track umgewandelt wird, erstellt das System eine Route, die möglichst nahe am Track liegt. Dabei wird eine möglichst geringe Anzahl an Wegpunkten verwendet. Jeder erstellte Wegpunkt wird für die jeweilige Position mit Tiefen- und Temperaturdaten (sofern vorhanden) abgespeichert.




Nach Erstellung der Route wird die maximale Abweichung der Route vom aufgezeichneten Track angezeigt. Die neue Route wird der Routenliste zugefügt. Sie kann von nun an angezeigt, bearbeitet oder gelöscht werden (genauso wie andere Routen im System).

**Hinweis:** Wird die Trackaufzeichnung unterbrochen, wird nur das letzte Teilstück des Tracks in eine Route gewandelt.

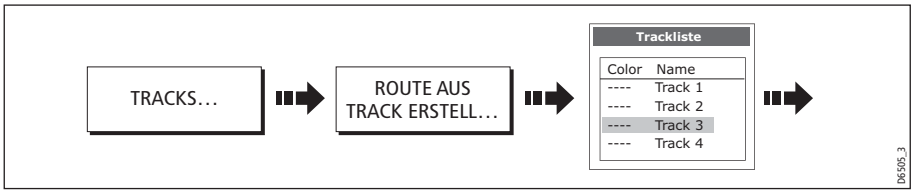
**ACHTUNG:**

**Bevor Sie eine Route abfahren, stellen Sie unbedingt sicher, dass die Route sicher für die Navigation ist!**

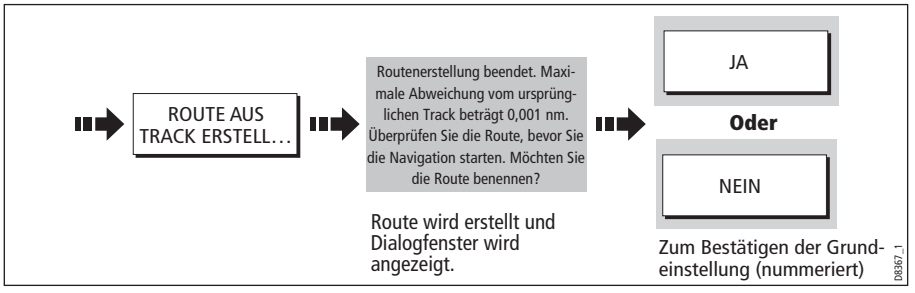
### ... aus dem aktuellen Track

Sie können eine Route aus dem Track heraus erstellen, der gerade aufgezeichnet wird. Bei dieser Methode wird ein „Schnappschuss" des Tracks aufgenommen und dann zu einer Route umgewandelt. Anschließend wird der Track weiter aufgezeichnet.

1. Wählen Sie die Trackliste aus:



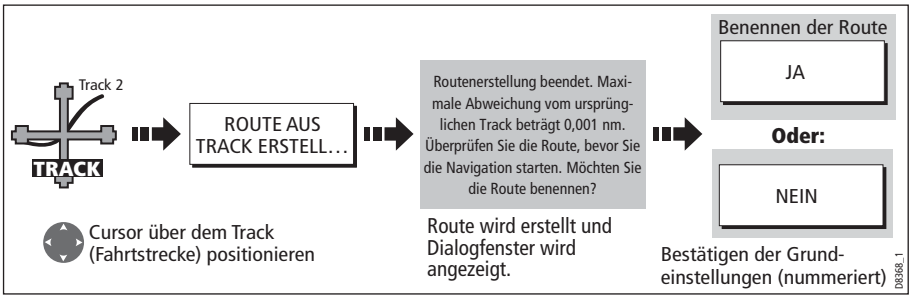

2. Erstellen Sie die Route aus dem aktuellen Track:


ROUTE AUS TRACK ERSTELL...
Routenerstellung beendet. Maximale Abweichung vom ursprünglichen Track beträgt 0,001 nm. Überprüfen Sie die Route, bevor Sie die Navigation starten. Möchten Sie die Route benennen?
JA
Oder
NEIN
Route wird erstellt und Dialogfenster wird angezeigt.
Zum Bestätigen der Grundeinstellung (nummeriert)
D8367_1

**Hinweis:** Alternativ dazu können Sie auch den aktuellen Track mit dem Cursor auswählen und ihn in eine Route umwandeln.

### ...aus einem gespeicherten Track

Sie können eine Route aus einem Track heraus erstellen, der bereits gespeichert ist:


Track 2
TRACK
ROUTE AUS TRACK ERSTELL...
Routenerstellung beendet. Maximale Abweichung vom ursprünglichen Track beträgt 0,001 nm. Überprüfen Sie die Route, bevor Sie die Navigation starten. Möchten Sie die Route benennen?
Benennen der Route
JA
Oder:
NEIN
Cursor über dem Track (Fahrtstrecke) positionieren
Route wird erstellt und Dialogfenster wird angezeigt.
Bestätigen der Grundeinstellungen (nummeriert)
D8368_1

**Hinweis:** Alternativ dazu können Sie den Track über die Trackliste auswählen - siehe *Seite 86*.

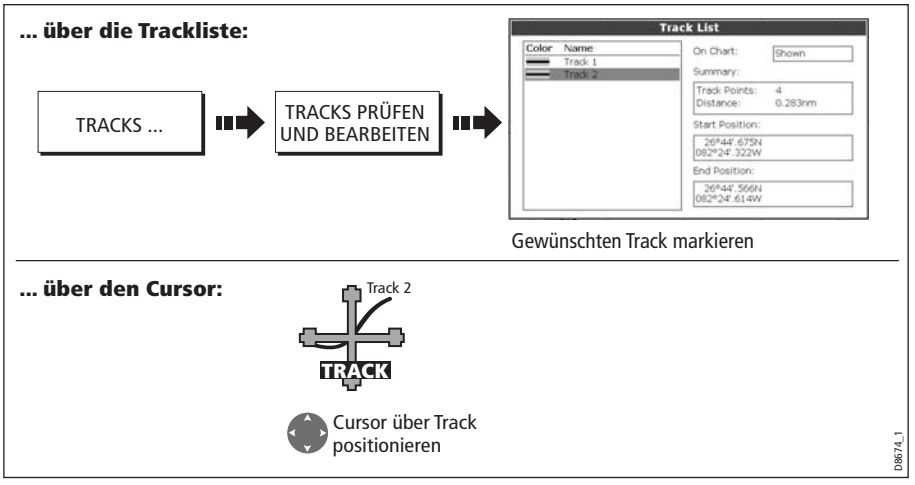
## 4.16 Tracks bearbeiten

Sobald ein Track erstellt wurde, kann er auf vielfältige Weise bearbeitet werden. Sie können:

- den Namen des Tracks ändern (siehe *Seite 87*).
- die Farbe des Tracks ändern (siehe *Seite 87*).
- den Track löschen (siehe *Seite 88*).

## Einen Track zum Bearbeiten auswählen

Wählen Sie zunächst den zu bearbeitenden Track entweder aus derTrackliste oder direkt auf dem Bildschirm aus.



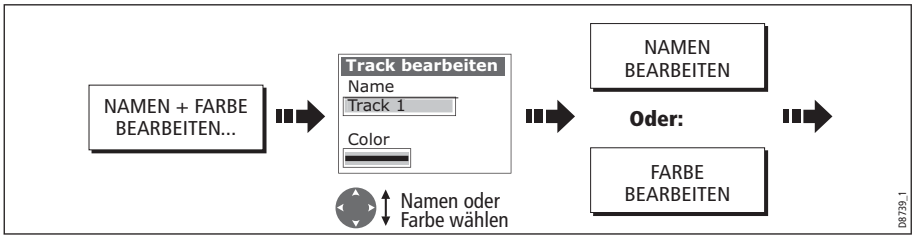

## Den ausgewählten Track bearbeiten

Sobald Sie den Track ausgewählt haben (siehe vorheriger Abschnitt), können Sie ihn bearbeiten.

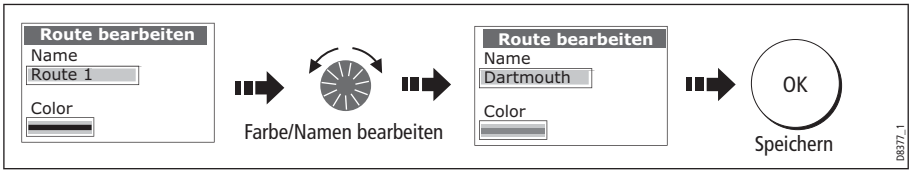
### Namen oder Farbe des Tracks ändern

Sie können den Namen oder die Farbe des Tracks abweichend vom Standard ändern. So können Sie ihn u.U. besser und schneller auf dem Bildschirm erkennen und von anderen unterscheiden, besonders dann, wenn Sie mit mehreren Tracks arbeiten.

1. Wählen Sie den zu bearbeitenden Track aus (siehe *Seite 87*).
2. Wählen Sie die Option Namen bearbeiten oder Farbe bearbeiten:



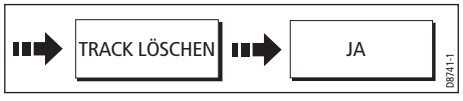

3. Nun noch bearbeiten und abspeichern:




### Einen Track löschen

Sie können jeden beliebigen Track im System löschen:

1. Wählen Sie den zu bearbeitenden Track aus (siehe *Seite 87*).
2. Jetzt den Track löschen:




Sie können alle oder nur ausgewählte Tracks löschen. Benutzen Sie hierzu die Funktion ARCHIVE & TRANSFER, wie auf *Seite 21* beschrieben.

## 4.17 Darstellung der Kartenfenster festlegen

Jedes Kartenfenster kann auf Ihre persönlichen Bedürfnisse zugeschnitten werden. Sie können:

- die Kartenansicht für bestimte Fenster oder systemübergreifend einstellen (s.u.)
- die Kartenausrichtung ändern (siehe *Seite 89*)
- die Art und Weise ändern, wie die Karte in Bezug auf Ihr Schiff gedreht wird (siehe *Seite 90*).

### Arbeiten mit mehreren Kartenfenstern

Wenn Sie mehr als ein Kartenfenster haben, können Sie entweder eine Darstellung für alle Fenster wählen oder jedes Fenster individuell einstellen. Die von Ihnen gewählte Option wird in der Karten-Statusleiste als LOKAL oder SYSTEM angezeigt.

#### Systemübergreifende Kartenansicht

Wenn Sie die Karten-Anwendung starten, ist die Standardeinstellung die systemübergreifende Kartenansicht. Alle Fenster, die systemübergreifend eingestellt sind, haben überall im System die gleiche Darstellung für:

- Kartenmodus und Kartenausrichtung
- Kartenebenen - Radar und AIS
- Synchronisierung - Radar/Karte
- Wegpunkte, Routen und Tracks einblenden/ausblenden

- Kartenbild übersichtlicher gestalten (Declutter = Kartenbild „aufräumen")
- Vektoren.

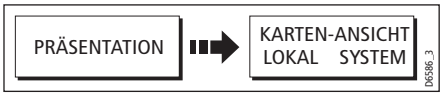
Wenn Sie diese Optionen in einem Fenster ändern, werden ALLE Systemfenster aktualisiert.

### Lokale Kartenansicht

Wenn Sie diese Darstellung wählen, können Sie jedes Fenster individuell einstellen.

### Darstellung des Kartenfensters festlegen

So legen Sie fest, wie das Kartenfenster dargestellt werden soll:




**Hinweis:** Der Bewegungsmodus wird eingestellt, jedoch nicht für alle Fenster synchronisiert, wenn die Kartenansicht systemweit eingestellt ist.

## Einstellung der Kartenausrichtung

Die Kartenausrichtung ist die Beziehung zwischen Karte und Fahrtrichtung. Sie wird in Verbindung mit dem Bewegungsmodus angewendet (siehe *Seite 90*) und legt fest, wie Karte und Schiff auf dem Bildschirm dargestellt werden. Die ausgewählte Kartenausrichtung wird beim Abschalten beibehalten. Alle Änderungen, die Sie für ein Kartenfenster vornehmen, wird systemweit eingestellt (erscheint so auf allen Displays im System). Folgende Optionen stehen Ihnen zur Verfügung:

### North Up (N-up)

Im North Up-Modus ist die Karte fixiert und Nord wird oben angezeigt. Wenn sich Ihr Steuerkurs ändert, bewegt sich das Schiff entsprechend mit. Dies ist die Standardeinstellung der Kartenanwendung.

### Head Up (H-up)

Im Head Up-Modus ist das Schiff fixiert, die Vorausrichtung zeigt immer nach oben. Wenn Sie den Kurs ändern, bewegt sich die Karte entsprechend mit..

**Hinweise: (1)** Um kontinuierliche Rotationen nach hinten und nach vorne zu vermeiden, wenn das Boot von Seite zu Seite giert, wird die Karte nicht aktualisiert, wenn nicht der Kurs um wenigstens 10° von der zuletzt angezeigten Ausrichtung abweicht.

**(2)** Head Up können Sie nicht wählen, wenn der wahre (true) Bewegungsmodus aktiv ist.

### Course Up (C-up)

Beim Course Up-Modus wird das Kartenbild stabilisiert, und der aktuelle Steuerkurs wird oben angezeigt. Wenn Sie den Kurs ändern, bewegt sich das Schiffssymbol entsprechend mit. Wenn Sie einen neuen Kurs wählen, zeigt das Bild den neuen Kurs oben an.

Der Bezugswert für Course-Up hängt von den Daten ab, die zu einer bestimmten Zeit verfügbar sind. Das System bevorzugt diese Daten in der folgenden Reihenfolge:

1. Peilung vom Ursprung zum Ziel, d.h. gewählter Kurs.
2. Sollkurs vom Autopiloten.
3. Peilung zum Wegpunkt.
4. Momentaner Kurs.

Wenn Kursdaten nicht mehr verfügbar sind, während Sie sich in diesem Modus befinden, erscheint eine Warnmeldung, und die Anwendung arbeitet mit einem Kurs von 0° in relativer Bewegung weiter.

So stellen Sie die Kartenausrichtung ein:

## Bewegungsmodus einstellen

Der Bewegungsmodus kontrolliert die Beziehung zwischen Karte und Schiff. Wenn der Bewegungsmodus aktiv ist, während Ihr Schiff sich bewegt, wird die Karte immer wieder neu aufgebaut, damit das Schiff auf dem Bildschirm bleibt. Es gibt drei Bewegungsmodi:

- Relative Bewegung.
- Wahre Bewegung.
- Autorange (Automatik-Bereich).

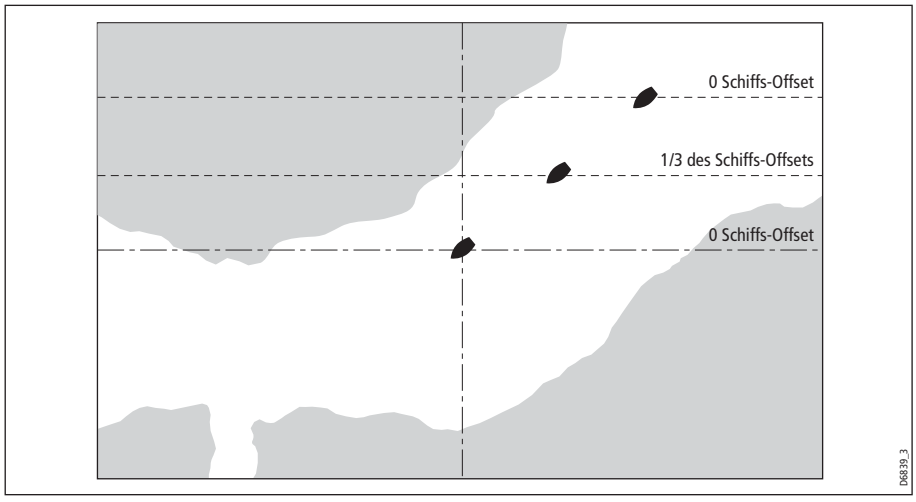
Wens Sie die Karte verschieben oder oder von FINDE BOOT/CURSOR auf CURSOR umschalten, wird der Bewegungsmodus ausgesetzt. Dies erkennen Sie in der Statusleiste am '( )'. Jetzt können Sie einen anderen Bereich der Karte anschauen, während Sie navigieren. Um den Bewegungsmodus zurückzusetzen und das Schiff wieder auf den Bildschirm zu bekommen, drücken Sie HOME. Wenn Sie den Bereich im Autorange-Modus manuell ändern, wird der Bewegungsmodus ebenfalls ausgesetzt.

Die Grundeinstellung ist relativer Modus mit Null Offset. Der Modus, den Sie wählen, wird beim Abschalten des Gerätes beibehalten. Wenn ein Kartenfenster auf SYSTEM eingestellt ist, wird der Bewegungsmodus eingestellt, aber nicht für die Systemfenster synchronisiert.

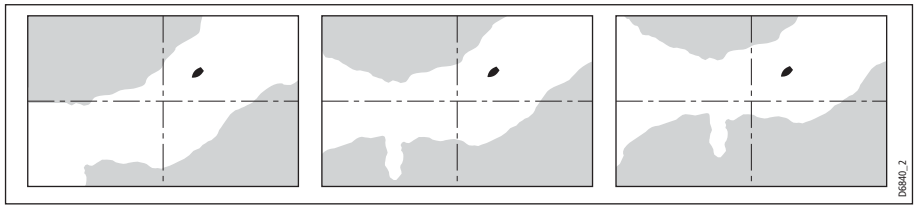
## Relative Bewegung (RM) mit optionalem Schiffsoffset

Wenn Sie den Bewegungsmodus auf relativ gestellt haben, wird Ihre Schiffsposition auf dem Bildschirm fixiert, und das Kartenbild bewegt sich relativ zu Ihrem Schiff.

Sie können mit der Softtaste DEZENTRIERUNG festlegen, ob das Schiff in der Bildschirmmitte (0 Offset) oder um 1/3 oder 2/3 verschoben dargestellt werden soll. Wenn Sie das Offset auf 1/3 oder 2/3 stellen, ist der Vorausbereich vor Ihrem Schiff größer.



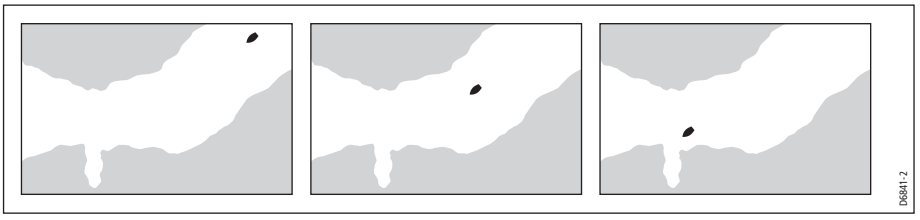

Im folgenden Beispiel wurde der Bewegungsmodus auf relativ mit Offset auf 1/3 gestellt. Das Schiff ist an der Offset-Position fixiert, und die Karte bewegt sich entsprechend mit:




## Wahre Bewegung (TM)

Wenn Sie den Bewegungsmodus auf Wahr stellen, ist die Karte fixiert, und das Schiff bewegt sich in wahrer Perspektive auf feste Landmassen auf dem Bildschirm zu. Sobald sich die Schiffsposition auf den Bildschirmrand zubewegt, wird das Kartenbild automatisch neu eingestellt, so dass Sie dann wieder einen genügend großen Vorausbereich vor Ihrem Schiff haben.

**Hinweis:** Wahre Bewegung können Sie nicht einstellen, wenn die Kartenausrichtung auf Head Up steht.




### Autorange (Automatik-Bereich)

Autorange wählt den größtmöglichen Kartenbereich, der gerade noch das Schiff und den Zielwegpunkt anzeigt. Autorange ist nicht verfügbar, wenn die Radar-Synchronisation aktiv geschaltet ist.

## 4.18 Umfang der angezeigten Kartendetails ändern

Die Karteneigenschaften, die Sie sehen müssen, sind nach den jeweils aktuellen Anforderungen und Umständen unterschiedlich. Den Level der Kartendetails können Sie einstellen, indem Sie folgende Eigenschaften anzeigen oder verbergen:

- Wegpunkte.
- Wegpunkt-Index einer Route.
- Individuelle Routen und Tracks.
- Karteneigenschaften.
- Kartenvektoren für COG (Kurs über Grund), Steuerkurs, Tide und Wind (siehe *Seite 79*)

**Hinweis:** Sie können auch den Umfang der Details auf der Kartenanzeige festlegen (einfach, detailliert oder besonders detailliert). Mehr Infos auf *Seite 100*.

### Wegpunkte/Wegpunktdaten anzeigen oder verbergen

Das System bietet verschiedene Optionen die Anzeige von Wegpunkten oder Wegpunktdaten zu kontrollieren: Sie können alle Wegpunkte und deren Namen anzeigen oder verbergen oder Wegpunkte nach Gruppen oder nach Symbolen anzeigen oder verbergen.

Diese Optionen sind besonders dann nützlich, wenn Sie eine sehr große Anzahl an Wegpunkten in einem kleinen Gebiet platziert haben und die Interpretation der Karte schwierig zu werden droht.

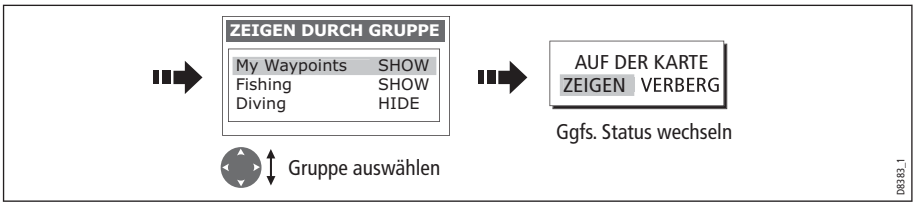
**Hinweis:** Der Status Anzeigen/Verbergen für einen Wegpunkt ist eine lokale Einstellung und hat keine Auswirkung auf andere Displays im System.

### Anzeigen/Verbergen nach Gruppen/Symbolen

Sie können Wegpunkte mit einem bestimmten Symbol oder Wegpunkte, die zu einer bestimmten Gruppe gehören, anzeigen oder verbergen:

1. Wählen Sie Anzeigen/Verbergen nach Wegpunktgruppe oder Symbol:

2. Andern Sie den Status auf Anzeigen/Verbergen.




### Wegpunktnamen anzeigen/verbergen

Sie können den Wegpunktnamen anzeigen lassen oder verbergen:

### Wegpunkt-Index anzeigen/verbergen

Die Reihenfolge der Wegpunkte innerhalb einer Route wird über den Wegpunkt-Index angezeigt. Um diesen einzublenden oder zu verbergen, gehen Sie wie folgt vor:

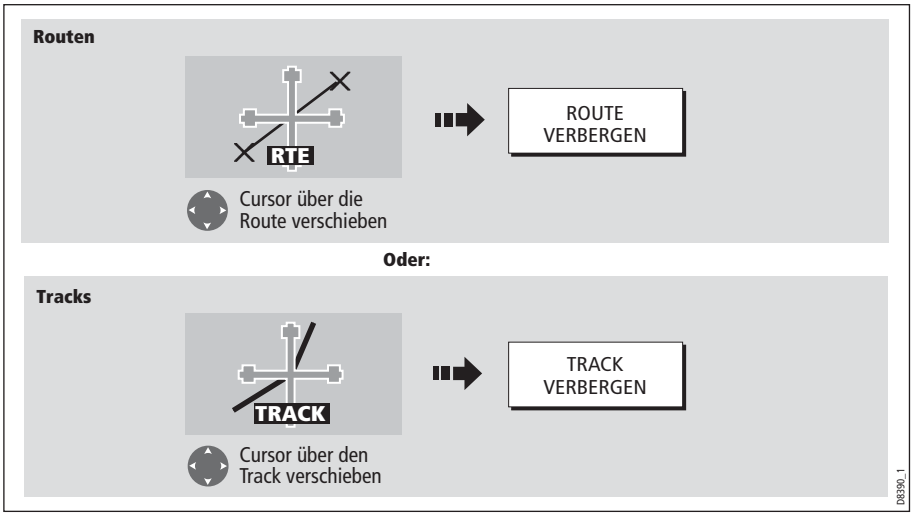
## Eine Route oder einen Track anzeigen oder verbergen

Sie können festlegen, welche Route bzw. welcher Track am Bildschirm angezeigt oder ausgeblendet werden soll. Wenn eine Route auf VERBERGEN steht, wird die Routenlinie nicht angezeigt. Die Anzeige der Wegpunkte einer verborgenen Route hängt von der Einstellung „Wegpunkt anzeigen/verbergen" ab (siehe Seite 94). Die aktive Route wird immer angezeigt, egal ob sie auf Anzeigen oder Verbergen eingestellt ist.

**Hinweis:** Der Anzeige/Verberge-Status einer Route bzw. eines Tracks gilt für alle Kartenfenster, die systemweit eingestellt sind.

## ... mit dem Cursor

Sie können den Cursor benutzen, um eine Route oder einen Track zu verbergen.

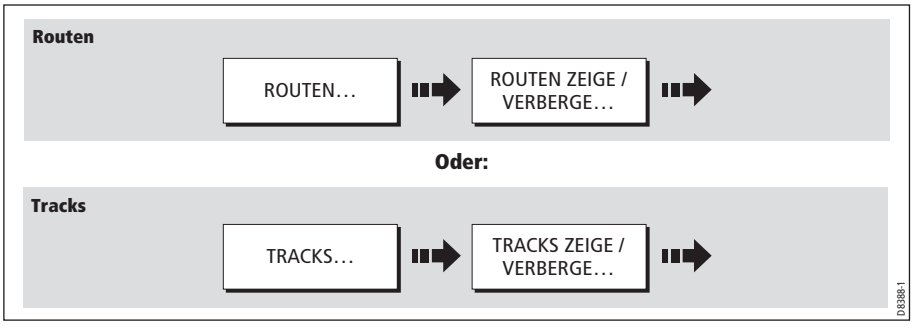



**Hinweis:** Mit der Routen-/Trackliste stellen Sie die Anzeige wieder zurück auf ANZEIGEN.

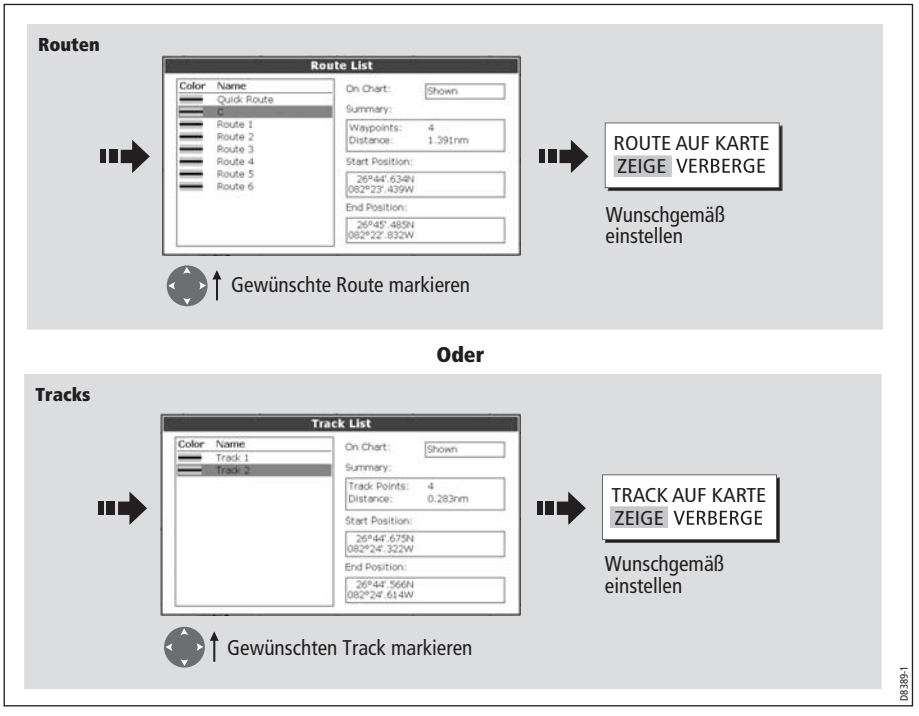
## ... über die Routen-/Trackliste

Sie können eine Route/einen Track über die jeweilige Liste anzeigen oder verbergen:

1. Wählen Sie die Option Route anzeigen/verbergen bzw. Track anzeigen/verbergen:



2. Wählten Sie die betreffende Route bzw. den Track:

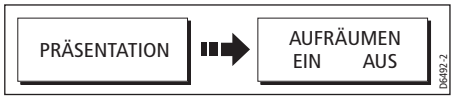



## Karteneigenschaften anzeigen oder verbergen

Wenn sich im betreffenden Gebiet eine sehr große Anzahl von Kartenobjekten befindet, können Sie diese reduzieren, indem Sie die Kartenanzeige übersichtlicher gestalten. Dabei werden folgende Karteneigenschaften verborgen:

- Text
- Kartengrenzen
- Untiefen
- Tiefenkonturen
- Lichtsektoren
- Gefahrenzonen & Routendaten.
- Land- und Marine-Eigenschaften
- Geschäftseinrichtungen (falls verfügbar auf Ihrem Kartenmodul)

So gestalten Sie Ihre Karte übersichtlicher („Aufräumen"):




Wenn die Option AUFRÄUMEN auf ein Kartenfenster angewendet werden soll, das auf SYSTEM eingestellt ist, gilt die Option für alle Kartenfenster im System. Wenn die

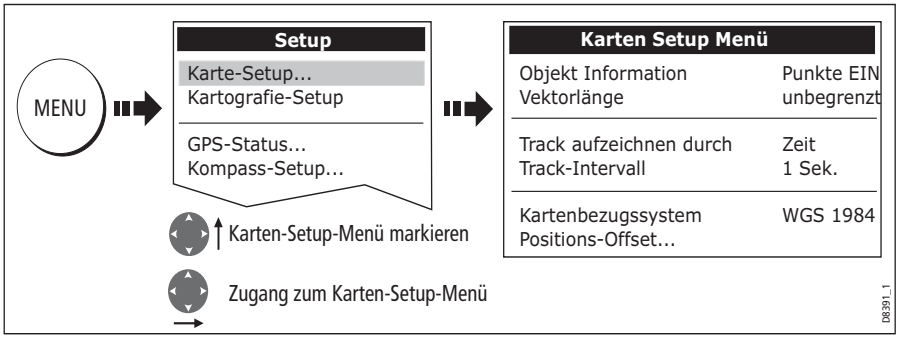
Option nicht die Eigenschaften Ihrer Wahl verbirgt/anzeigt, können Sie diese über das Karten-Setup-Menü deaktivieren bzw. aktivieren (siehe *Seite 99*).

# 4.19 Karte und Kartografie einstellen

Das Setup für Ihre Karte und die Kartografie können gemäß Ihren individuellen Anforderungen abgeändert werden. Wenn Sie dies wahrscheinlich zunächst nur 1x tun, bevor Sie das erste Mal mit der Kartenanwendung arbeiten, wird es später öfter vorkommen, dass Sie Änderungen vornehmen (wenn Sie sich mehr mit dem Gerät vertraut gemacht haben). Alle Einstellungen, die Sie vornehmen, werden abgespeichert und beim Abschalten des Gerätes beibehalten.

## Karten-Setup

So wählen Sie das Karten-Setup-Menü an:




Die folgende Tabelle listet die Funktionen und Optionen innerhalb des Karten-Setup-Menüs auf:

| **FUNKTION**<br>Beschreibung | **OPTIONEN**<br>(Grundeinstellung in Fettschrift) |
|---|---|
| **Objektinformation:**<br>AUS - Kein Info-Popup wird angezeigt, aber detaillierte Daten können mit OK angezeigt werden.<br>ALLE EIN - Das Info-Popup wird für alle Kartenbereiche (inkl. Objekte) angezeigt.<br>Punkte EIN - Das Info-Popup wird nur für Objekte angezeigt, die mit dem Cursor ausgewählt wurden. | AUS<br>**Alle EIN**<br>Punkte EIN |
| **Vektorlänge:**<br>Die Zeit, die zum Ziehen von COG- und Steuerkursvektoren festgelegt wird. | 3 Min.<br>6 Min.<br>**Unbegrenzt** |

| **FUNKTION**<br>Beschreibung | **OPTIONEN**<br>(Grundeinstellung in Fettschrift) |
|---|---|
| **Aufzeichnung des Tracks:**<br>AUTO - Das System erstellt automatisch Trackpunkte<br>ZEIT - Trackpunkterstellung nach Zeitvorgaben.<br>ENTFERNUNG - Trackpunkterstellung nach Entfernung. | **Auto**<br>Zeit<br>Entfernung |
| **Track -Intervall:**<br>Verfügbare Optionen je nach Einstellung der Trackaufzeichnung nach Funktion:<br>ZEIT - Zeit zwischen der Erstellung zweier Trackpunkte.<br>ENTFERNUNG - Entfernung zwischen der Erstellung zweier Trackpunkte.<br>AUTO - keine Option verfügbar | bei Einstellung ZEIT:<br>**1 Sek.**<br>5 Sek.<br>10 Sek.<br>30 Sek.<br>1 Min.<br>3 Min.<br>5 Min.<br>10 Min.<br>30 Min.<br>bei Einstellung ENTFERNUNG:<br>**0,1 nm**<br>0,5 nm<br>1,0 nm |
| **Kartenbezugssystem**<br>Das Kartengitter wird je nach Bezugssystem verschoben, und Breiten-/Längengrade ändern sich. Das System versucht, einen GPS auf den neuen Modus einzustellen, und zeigt an, ob dies erfolgreich war oder nicht. Weitere Infos siehe unten. | **WGS84**<br>Liste der verfügbaren Kartenbezugssysteme |
| **Karten-Offset**<br>Verschiebt die Position auf der Karte, um Positionsfehler in der Kartografie zu korrigieren (mehr Details siehe unten). | EIN<br>**AUS** |

## Kartenbezugssystem

Damit Ihr GPS und Ihre Karte 100%ig mit Ihren Papierseekarten übereinstimmen, müssen Sie dasselbe Kartenbezugssystem benutzen. Die Grundeinstellung ist das Bezugssystem WGS84. Ist dies für Ihre Zwecke ungeeignet, können Sie die Einstellung ändern. Wenn Sie das Bezugssystem Ihres C-Serie-Displays ändern, stellt sich Ihr Raymarine-GPS automatisch darauf ein. Benutzen Sie ein markenfremdes GPS, müssen Sie hier ggfs. eine entsprechende Einstellung vornehmen.

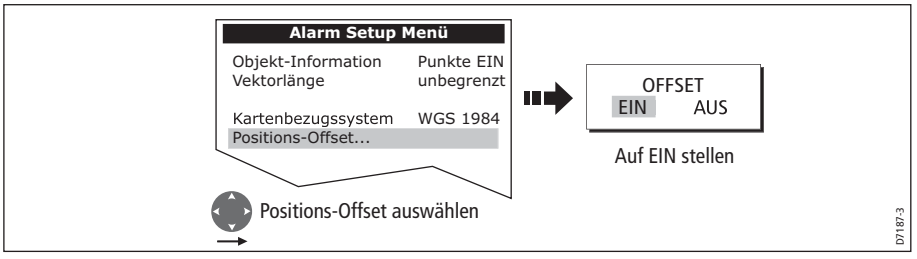
**ACHTUNG!:* Wenn Sie das Kartenbezugssystem ändern, verschieben sich Wegpunkte und Routen NICHT automatisch mit. Allerdings ändern sich ihre Breiten- und Längengrade und reflektieren so das neue Bezugssystem . Wenn Sie Wegpunkte numerisch der Wegpunktliste oder über SeaTalk oder NMEA zufügen, ist es wichtig, dass sie auf dasselbe Kartenbezugssystem zurückgreifen, welches das Display aktuell benutzt.**

## Karten-Offset

Mit dieser Funktion können Sie die Position auf der Karte verschieben, um Positionsfehler in der Kartografie zu korrigieren. Diese Anpassung wird als Entfernung Nord/West (+ve) oder Süd/Ost (-ve) von Ihrem Schiff dargestellt, maximal 1000 m. Damit Sie sich die Auswirkungen eines Offsets anschauen können, aktivieren/deaktivieren Sie diese Funktion. Wenn das Offset kalkuliert ist, wird es auf **all**e Karten angewendet.

**Wichtig!:** Wenn das Offset kalkuliert ist, wird es auf alle Karten angewendet. Sie sollten daher diese Funktion anpassen bzw. abschalten, wenn Sie in ein Gebiet mit verschiedenen/keinen Positionsfehlern hineinfahren. Alle Kartenfehler, die Sie entdecken, sollten Sie an den Kartenhersteller Navionics melden (siehe *Seite 224*).

So aktivieren Sie das Karten-Offset:

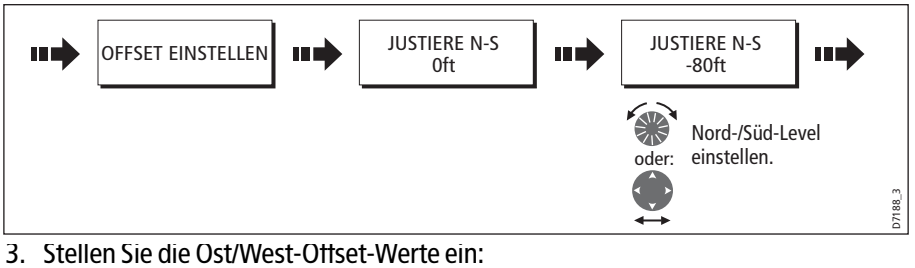



**Hinweis:** Sollte Ihre Schiffsposition nicht verfügbar sein, wird die aktuelle Kartenmitte als Bezugspunkt verwendet.

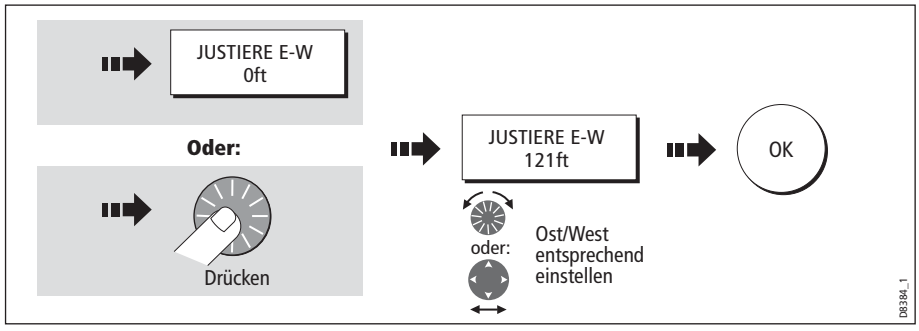
### Den Offset-Wert ändern

So ändern Sie den Offset-Wert:

1. Wählen Sie die Funktion Karten-Offset (siehe vorheriger Abschnitt).
2. Stellen Sie die Nord/Süd-Offset-Werte ein:



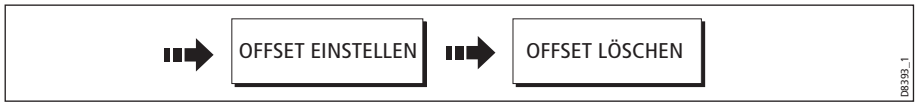

3. Stellen Sie die Ost/West-Offset-Werte ein:




### Den Offset-Wert zurücksetzen

So setzen Sie das Karten-Offset auf Null:

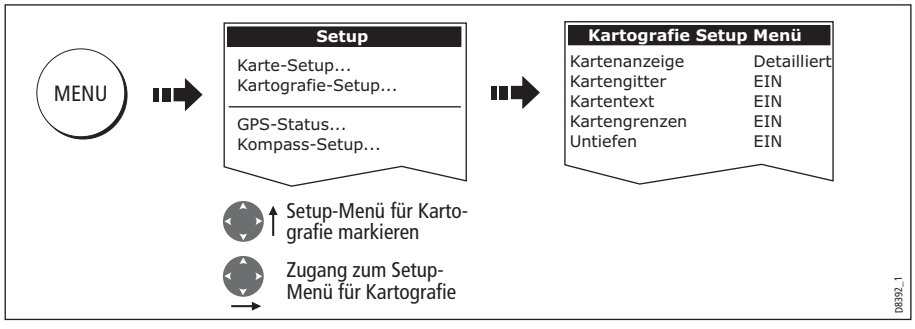
1. Wählen Sie die Funktion Karten-Offset (siehe vorheriger Abschnitt).
2. Setzen Sie jetzt auf Null zurück:




## Kartografie-Setup

Im Karten-Setup-Menü können Sie konfigurieren, was auf der Karte angezeigt werden soll:

So rufen Sie das Karten-Setup-Menü auf:




Die folgende Tabelle enthält die Funktionen und Optionen innerhalb des Karten-Setup-Menüs:

| **FUNKTION**<br>Beschreibung | **OPTIONEN**<br>(Grundeinstellung in Fettschrift) |
|---|---|
| **Kartenanzeige**<br>Die Menge der Details, die auf der Karte angezeigt wird. | Einfach<br>**Detailliert**<br>Extra-detailliert |
| **Kartengitter**<br>Gitternetzlinien für Breiten-/Längengrad. | **EIN**<br>AUS |
| **Kartentext**<br>Text erscheint auf der Karte, z.B. Namen für bestimmte Orte etc. | **EIN**<br>AUS |
| **Kartengrenzen**<br>Die Linie zeigt die Grenze der Karte an. | **EIN**<br>AUS |
| **Untiefen**<br>Die Zahl auf der Karte steht für die Tiefe. | **EIN**<br>AUS |
| **Sicherheitszonen**<br>Bereiche mit geringeren als den festgelegten Tiefewertenn sind dunkler dargestellt als die Bereiche mit größeren als den festgelegten Tiefenwerten. | AUSF<br>6 ft<br>9 ft<br>16 ft<br>19 ft<br>32 ft<br>**65 ft**<br>(Konturen erscheinen bei ausgewählter Tiefe oder bei noch größerer Tiefe) |
| **Tiefenkontur**<br>Eine Linie zeigt die Tiefe an einer bestimmten Position an. | **ALLE**<br>16 ft<br>19 ft<br>3 2ft<br>65 ft<br>AUS |
| **Navigationsmarkierungen** | **EIN**<br>AUS |
| **Symbole für Navigationsmarkierungen**<br>Die Einstellung der Symbole für die Navigationsmarkierungen. Entspricht den Papierseekarten. | **International**<br>US |
| **Lichtsektoren**<br>Der Lichtsektor, der von einer Funkbake geworfen wird. | **EIN**<br>AUS |
| **Gefahrenzonen und Routendaten** | **EIN**<br>AUS |
| **Marine-Eigenschaften**<br>Die Karteneigenschaften, die auf dem Wasser angezeigt werden: Kabel, bestimmte Punkte am Meeresgrund, Tidenstationen, Hafeninfos. | **EIN**<br>AUS |

| **FUNKTION**<br>Beschreibung | **OPTIONEN**<br>(Grundeinstellung in Fettschrift) |
|---|---|
| **Land-Eigenschaften**<br>Die Karteneigenschaften, die auf dem Land angezeigt werden. | **EIN**<br>AUS |
| **Farbige Meeresgrundbereiche**<br>In verfügbaren Gebieten (z.B. Portugal) erhalten Sie hierdurch eine höhere Auflösung/bessere Darstellung des Meeresgrundes. | EIN<br>**AUS** |
| **Hintergrundfarbe**<br>Hintergrundfarbe des Wassers, wenn kein Navionics-Kartenmodul eingelegt ist. | **Weiß**<br>Blau |
| **Service-Einrichtungen**<br>Die Symbole weisen auf den Standort der Geschäftseinrichtung hin. | **EIN**<br>AUS |
| **Straßen**<br>Größere Küstenstraßen | **EIN**<br>AUS |
| **Zusätzliche Wracks**<br>Erweiterte Wrackdaten (neue Wracks) | **EIN**<br>AUS |

# Kapitel 5: Benutzung des Fischfinders

## 5.1 Einleitung

In diesem Kapitel lernen Sie, wie Sie in der Fischfinder-Anwendung der C-Serie arbeiten können (Fische/Bodenstrukturen/Unterwasserhindernisse erkennen etc.).

Das standardmäßige Fischfinderbild ist eine Grafik, die sich kontinuierlich über den Bildschirm bewegt. Bereich und Frequenz werden automatisch gewählt. Es stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung, um das Unterwasserbild, die Bildschirmanzeige und die Alarme zu optimieren:

- Ändern der Anzeige (A-Scope, Zoom oder Bottom Lock).
- Bereich und Zoom anpassen.
- Bild verschieben.
- Meeresgrundanzeige vereinfachen und Fische am Meeresgrund isolieren.
- Das „rollende" Bild anhalten.
- Tiefenziffern ein-/ausschalten.
- Arbeiten mit Wegpunkten, um eine Position zu markieren.
- Tiefe und Entfernung von Zielen festlegen.
- Fischfinder-Alarme (Fische, Tiefe oder Wassertemperatur).
- Fischfinder-Anwendung individuell einstellen (einschl. manuellem Einstellen der Frequenz und der Verstärkung).

**Hinweis:** Bitte lesen Sie die Details zur Kalibrierung im Installationshandbuch für Fischfinder.

## 5.2 Wie arbeitet der Fischfinder?

Die Fischfinder-Anwendung arbeitet mit einem digitalen Sounder-Modul (DSM), welches Sonarsignale von einem Geber verarbeitet und so detaillierte Unterwasser-Bilder liefert.

Der Geber, der sich unten am Schiff befindet, sendet Impulse von Schallwellen ins Wasser und misst die Zeit, die erforderlich ist, damit die Schallwellen den Meeresboden erreichen und zum Schiff zurückgesendet werden. Die Echos werden von der Meeresbodenstruktur und von anderen Objekten, die sich im Weg befinden (z.B. Fische, Wracks, Riffs etc.) beeinflusst.

Das digitale Fischfindermodul (DSM) verarbeitet diese Echos und sendet Daten an den Fischfinder, der dann eine visuelle Interpretation des Unterwasserbereichs auf dem Bildschirm anzeigt. Die Stärke der Echos wird durch unterschiedliche Farbgebung dargestellt. So können Sie Bodenstrukturen, die Größe von Fischen und andere Objekte im Wasser (z.B. Ablagerungen, Luftblasen) bestimmen.

**Hinweise: (1)**Das DSM arbeitet auf einer Frequenz von 50 oder 200 kHz.

**(2)** Mit bestimmten Gebern kann der Fischfinder sogar die Wassertemperatur und/oder die Geschwindigkeit anzeigen.

## 5.3 Was zeigt der Fischfinder an?

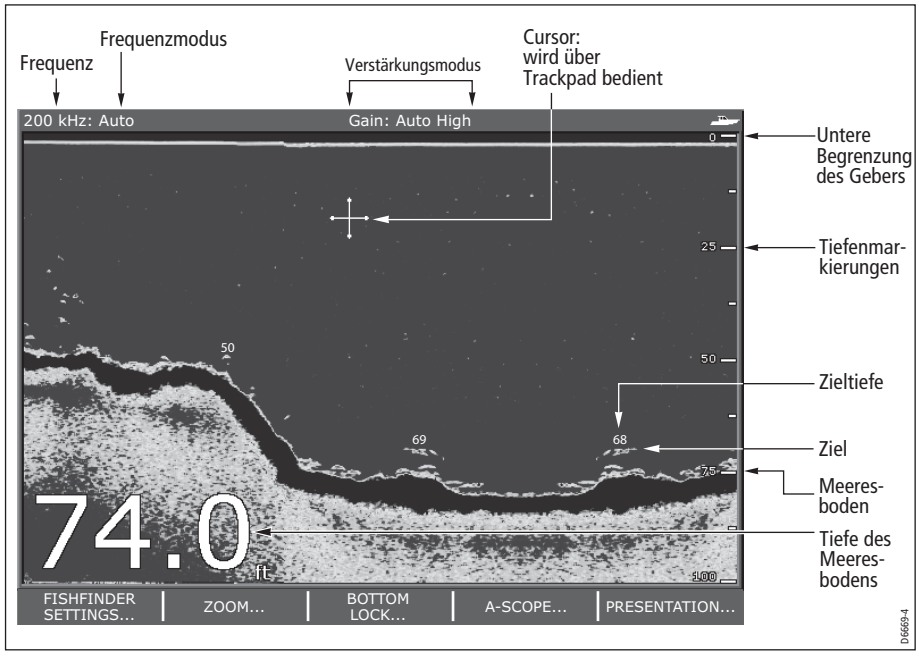
Wenn Sie die Fischfinder-Anwendung zum ersten Mal öffnen, wird ein Bild angezeigt, das die Echos darstellt, die vom digitalen Sounder-Modul (DSM) empfangen werden. Das Bild rollt dann von rechts nach links und stellt so eine Aufzeichnung aller Echos im Zeitablauf dar. Die Bilder rechts am Display sind daher die aktuellsten.

Das Fischfinderfenster zeigt Folgendes an:

- Meeresgrund mit allen Meeresgrundstrukturen wie z.B. Riffs, Schiffswracks etc.
- Zielobjekte (Fische).
- Statusleiste mit Frequenz und Verstärkungseinstellungen.
- Tiefe des Meeresgrundes.

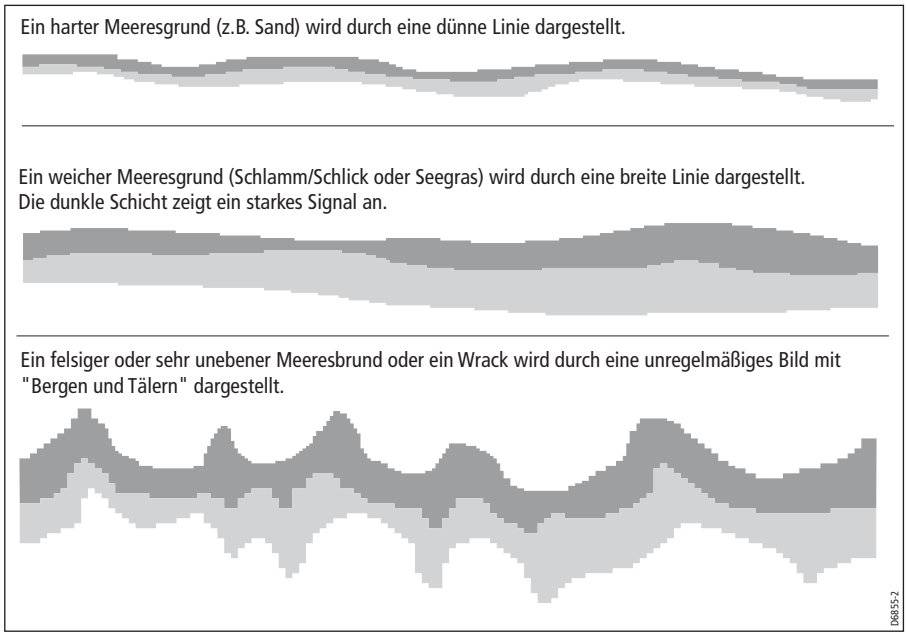
Sie können den Fischfinder individuell für folgende Zwecke einstellen:

- Tiefe der Ziele verbergen (siehe *Seite 116*).
- Tiefenlinien anzeigen (siehe *Seite 124*).
- Farbpalette und angezeigte Tiefe ändern (siehe *Seite 124*).
- Ablaufgeschwindigkeit anhalten oder ändern (siehe *Seite 115*).
- Fisch-, Flachwasser- oder Tiefenalarm aktivieren (siehe *Seite 120* und *Seite 209*).
- Digitales Sounder-Modul und Geber auf die aktuellen Umgebungsbedingungen anpassen (siehe *Seite 120*).




## Interpretation von Bodenstrukturen

Der Meeresgrund erzeugt normalerweise starke Echos. Es werden folgende unterschiedliche Strukturen angezeigt:


Ein harter Meeresgrund (z.B. Sand) wird durch eine dünne Linie dargestellt.
Ein weicher Meeresgrund (Schlamm/Schlick oder Seegras) wird durch eine breite Linie dargestellt.
Die dunkle Schicht zeigt ein starkes Signal an.
Ein felsiger oder sehr unebener Meeresbrund oder ein Wrack wird durch eine unregelmäßiges Bild mit
"Bergen und Tälern" dargestellt.
D6855-2

Die dunklen Schichten stellen gute/starke, die helleren Schichten schwächere Echos dar. Dies könnte bedeuten, dass die obere Schicht weich ist und die härteren Schichten darunter liegen. Es kann auch sein, dass die Schallwellen einen 2-fachen Weg nehmen: Sie treffen auf den Meeresboden, werden ans Schiff zurückreflektiert und werden wieder zum Meeresboden reflektiert. Dies kann passieren, wenn das Gewässer flach, der Boden hart und die Verstärkung hoch eingestellt ist.

Der Fischfinder bietet diverse Funktionen zur Interpretation des Fischfinderbild.

## Faktoren, die die Zielanzeige beeinflussen

Form und die Größe der Markierung wird von mehreren Faktoren beeinflusst:

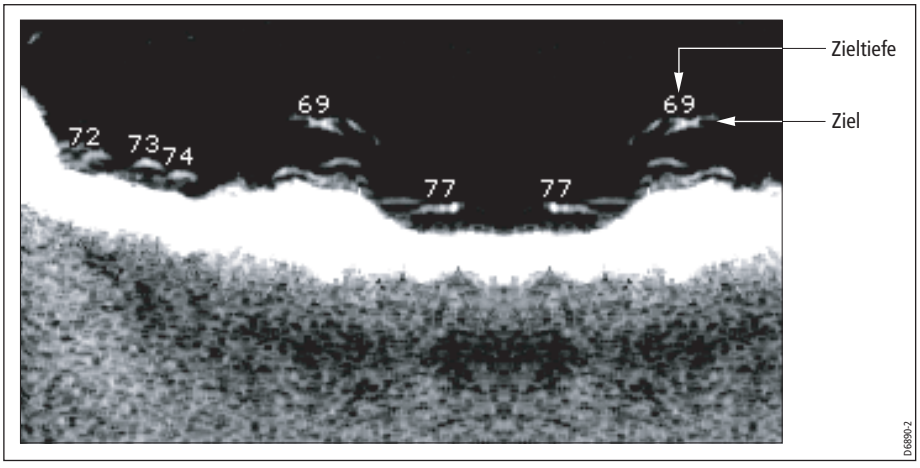
### Bootsgeschwindigkeit

Die Form des Zieles ändert sich mit der Schiffsgeschwindigkeit. Niedrigere Geschwindigkeiten produzieren flatterige, mehr horizontale Markierungen. Sobald sich Ihre Bootsgeschwindigkeit erhöht, tendiert das Ziel dazu, dicker zu werden und sich leicht zu krümmen. Bei sehr hoher Geschwindigkeit ähnelt die Markierung dann einer doppelten vertikalen Linie.

### Tiefe des Ziels

Je näher sich das Ziel an der Wasseroberfläche befindet, umso größer ist die Markierung auf dem Bildschirm.

**Hinweis:** Die Tiefe einzelner Ziele kann auch mit der Zieltiefen-ID-Funktion (über Fischfinder-Setup-Menü) angezeigt werden. Die Anzahl der angezeigten Zieltiefen wird durch die Empfindlichkeit der Fischalarme beeinflusst (siehe *Seite 209*).




### Die Größe des Ziels

Je größer ein Ziel ist, umso größer das Echo auf dem Fischfinder-Bildschirm. Die Größe eines Fisches ist allerdings abhängig von seiner Schwimmblase (nicht so sehr von seiner Größe selbst). Die Schwimmblasen wiederum sind abhängig von der Fischsorte.

### Geberfrequenz

Wenn Sie die Geberfrequenz ändern, verändert sich auch die Fischanzeige. Je niedriger die Frequenz, umso breiter die Markierung.

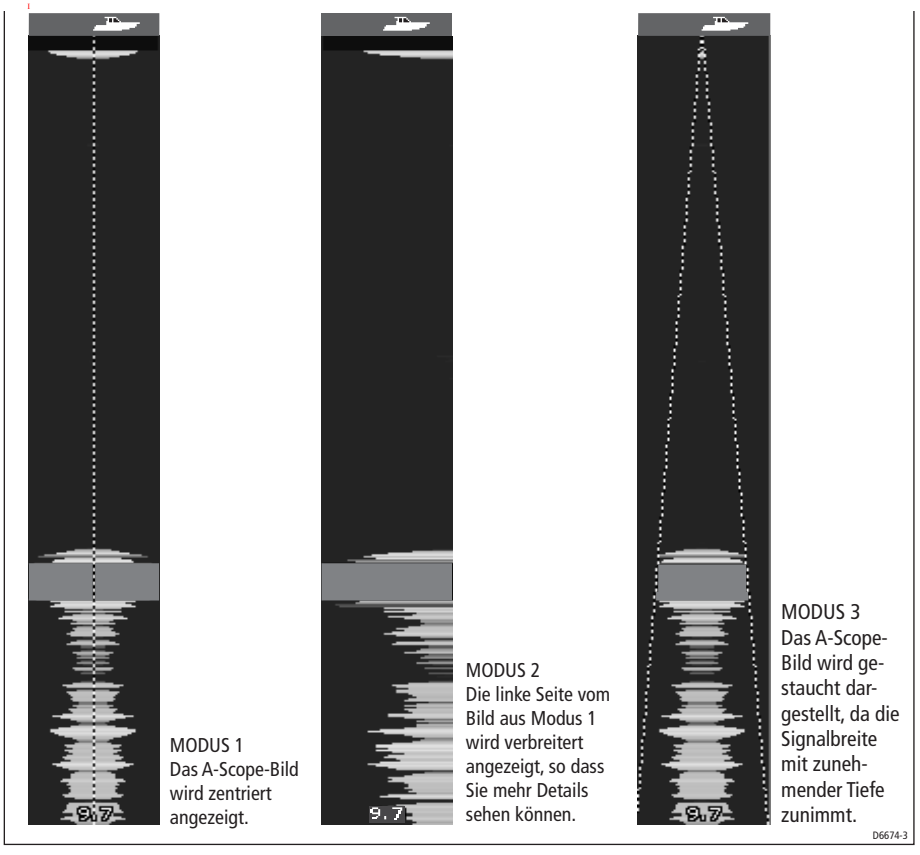
## Faktoren, die das Fischfinderbild beeinträchtigen

Ihr Fischfinderbild kann durch Echos von beweglichen Objekten unter Wasser, durch Ablagerungen/Geröll auf dem Meeresgrund, von Luftblasen oder durch die Bewegung Ihres eigenen Schiffes beeinträchtigt werden. Diese Effekte nennt man Hintergrundgeräusche; sie werden über die Verstärkungsmodi kontrolliert (Verstärkung, Farbverstärkung und TVG). Wir empfehlen Ihnen die automatische Einstellung: Ihr Fischfinder ermittelt automatisch die ideale Empfindlichkeitsstufe auf Basis der aktuellen Tiefen- und Wasserverhältnisse. Sie können die Werte aber auch manuell einstellen. Weitere Details hierzu finden Sie auf *Seite 128*.

## „Live"-Bilder ansehen

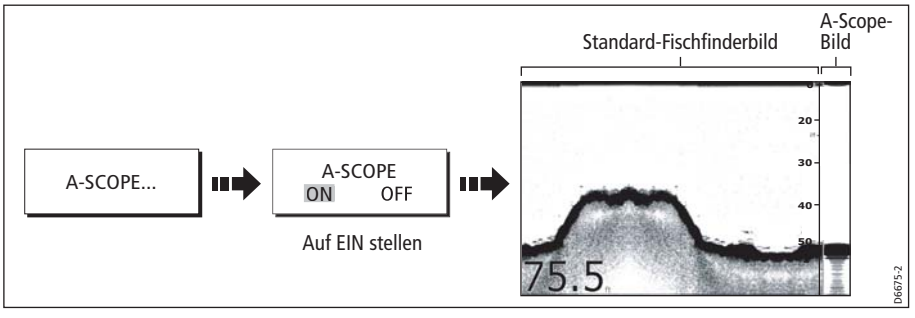
Die Standard-Fischfinderanzeige gibt eine Aufzeichnung der Fischfinder-Echos im Zeitablauf wieder. Sie können sich bei Bedarf auch ein „Live"-Bild der Meeresbodenstruktur und der Fische direkt unter dem Geber anzeigen lassen: Dies funktioniert mit A-Scope. Die Breite des Meeresbodens, die durch A-Scope abgedeckt wird, sehen Sie am unteren Rand des Bildschirms. A-Scope bietet Ihnen ein präziseres und leichter zu interpretierendes Bild der Zielstärke.

Es gibt drei A-Scope-Modi für die Anzeige individueller Fischfinderfenster:

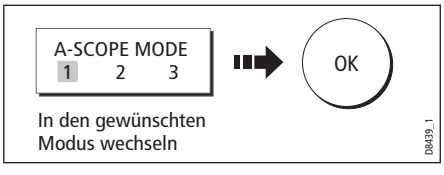

9.7
9.7
9.7
MODUS 1
Das A-Scope-Bild wird zentriert angezeigt.
MODUS 2
Die linke Seite vom Bild aus Modus 1 wird verbreitert angezeigt, so dass Sie mehr Details sehen können.
MODUS 3
Das A-Scope-Bild wird gestaucht dargestellt, da die Signalbreite mit zunehmender Tiefe zunimmt.
D6674-3

So lassen Sie sich ein A-Scope-Bild anzeigen:

1. Wählen Sie die Option A-Scope:




2. Wählen Sie den gewünschten A-Scope-Modus aus:




**Hinweis:** Mit A-Scope werden Bottom Lock und Zoom automatisch ausgeschaltet.

# 5.4 Verbesserung der Bildanzeige

Das Bild auf der Anzeige können Sie mit folgenden Optionen verbessern:

- Den Bereich ändern.
- Den ausgewählten Bereich verschieben.
- Einen eingezoomten Bereich anschauen (Zoom).
- Den Meeresboden glätten, um die Fische besser zu trennen (Bottom Lock).
- Fische am Meeresboden isolieren (Weißlinie / Bottom Fill).
- Das „abrollende" Bild anhalten oder eine bestimmte Ablaufgeschwindigkeit einstellen.
- Größe der Tiefenanzeige (Zifferngröße) ändern oder diese ganz ausblenden.

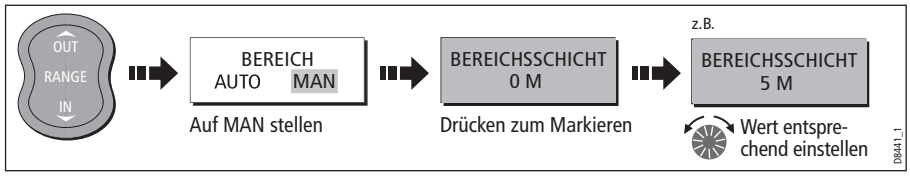
## Den Bereich ändern

Das digitale Fischfindermodul stellt das Bild automatisch so ein, dass der flachste Bereich angezeigt wird. Alternativ dazu können Sie ein- und auszoomen (bis zur maximal angezeigten Tiefe auf dem am Bild ablaufenden Meeresgrund oder auf A-Scope-Anzeigen). Änderungen des Bereichs wirken sich auf alle Fischfinderfenster aus..

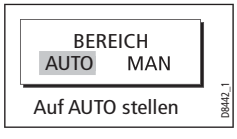
So wählen Sie den manuellen/automatischen Bereichsmodus aus:

## Das Bild verschieben

Das DSM stellt die Anzeige automatisch so ein, dass der Meeresboden in der unteren Hälfte des Displays angezeigt wird. Sie können auch das Bild innerhalb des aktuellen Bereichs verschieben:




So kehren Sie zum Standard-Fischfinderbild zurück:



# Den Meeresboden einzoomen

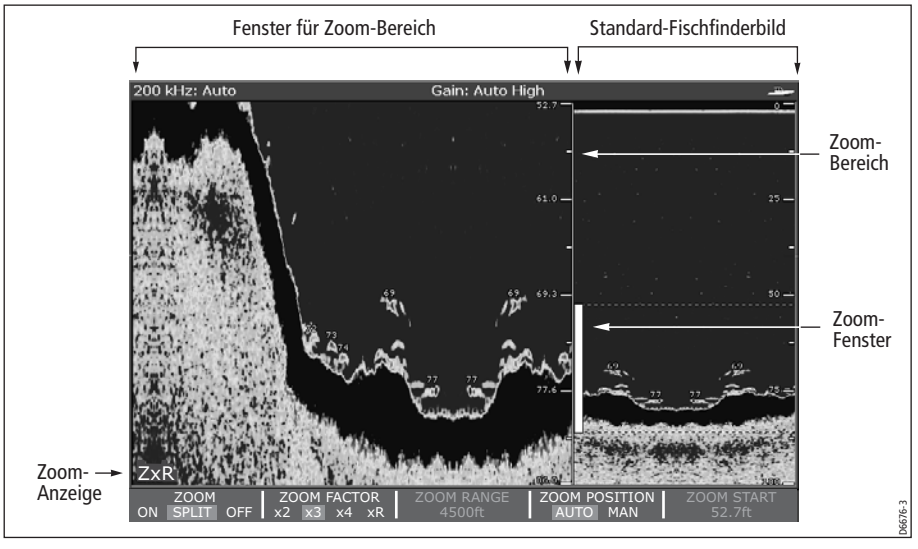
Sie können Richtung Meeresboden einzoomen und erhalten somit einen Bereich mit mehr Details. Mit der Einzoom-Option können Sie:

- Das Standard-Fischfinderbild durch das gezoomte Bild ersetzen oder das gezoomte Bild neben dem Standard-Fischfinderbild darstellen.
- Zoom-Stufe auf einen der vorgegebenen Faktoren einstellen oder Zoom-Stufe manuell einstellen.
- Den Ausschnitt des Bildes, das gezoomt werden soll, ggfs. neu positionieren.

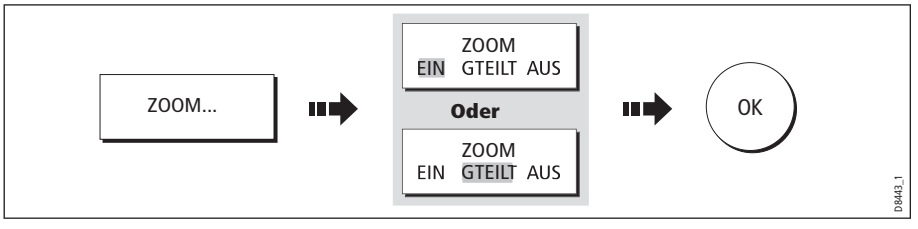
**Hinweis:** Wenn der Bereich sich vergrößert, vergrößert sich auch der Bereich, der im Zoom-Fenster angezeigt wird.

## Ein geteiltes oder ein volles Zoom-Bild anzeigen

Sie können entweder das Standard-Fischfinderbild mit dem gezoomten Bild (ZOOM EIN) ersetzen oder das Fenster teilen und das gezoomte Bild neben dem Standard-Fischfinderbild (ZOOM GETEILT) anzeigen. Der gezoomte Bereich wird auf dem Standard-Fischfinderbild durch ein Zoom-Fenster kenntlich gemacht (siehe Abbildung unten).




So wählen Sie die geteilte bzw. die Vollbildanzeige aus:

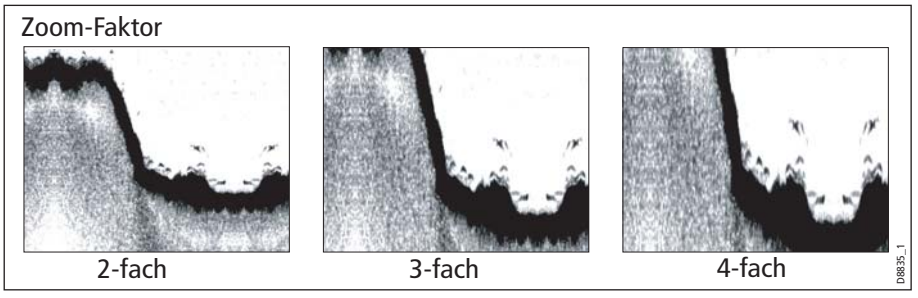


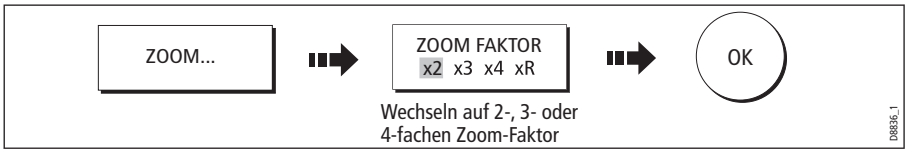
## Zoom-Faktor auswählen

Wenn die Zoom-Funktion aktiv ist (ZOOM EIN oder ZOOM GETEILT), können Sie entweder zwischen einem vorgegebenen Zoom-Faktor oder manueller Einstellung des Zoom-Faktors wählen.

### Vorgegebener Zoom-Faktor

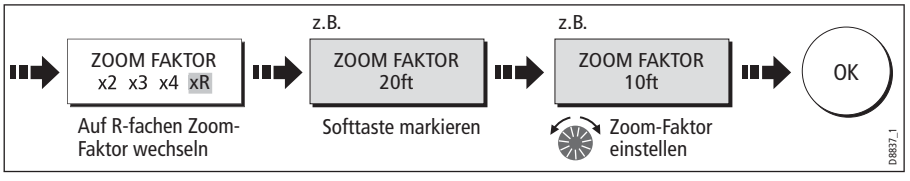
Wählen Sie x2, x3 oder x4: Je größer der Faktor, umso kleiner wird der Bereich, den Sie sich anschauen und umso kleiner wird das Zoom-Fenster. Die Zoom-Faktoren sind proportional zum Bereich. Das heißt:




### Manuelle Zoomeinstellung

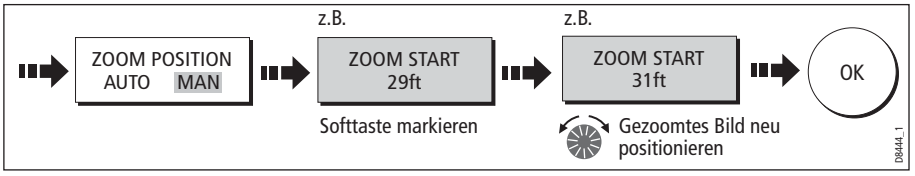
So stellen Sie den im Zoomfenster gezeigten Bereich manuell ein:




## Position des gezoomten Bereichs einstellen

Wenn Sie die Zoom-Funktion gewählt haben, wählt das System automatisch die Zoom-Position aus, so dass die Meeresgrunddetails immer in der unteren Display-Hälfte erscheinen. Bei Bedarf können Sie den Teil des Bildes, der gezoomt werden soll, neu positionieren, so dass ein anderer Bereich angezeigt wird.

Wenn die Zoom-Funktion auf EIN oder GETEILT gestellt ist:



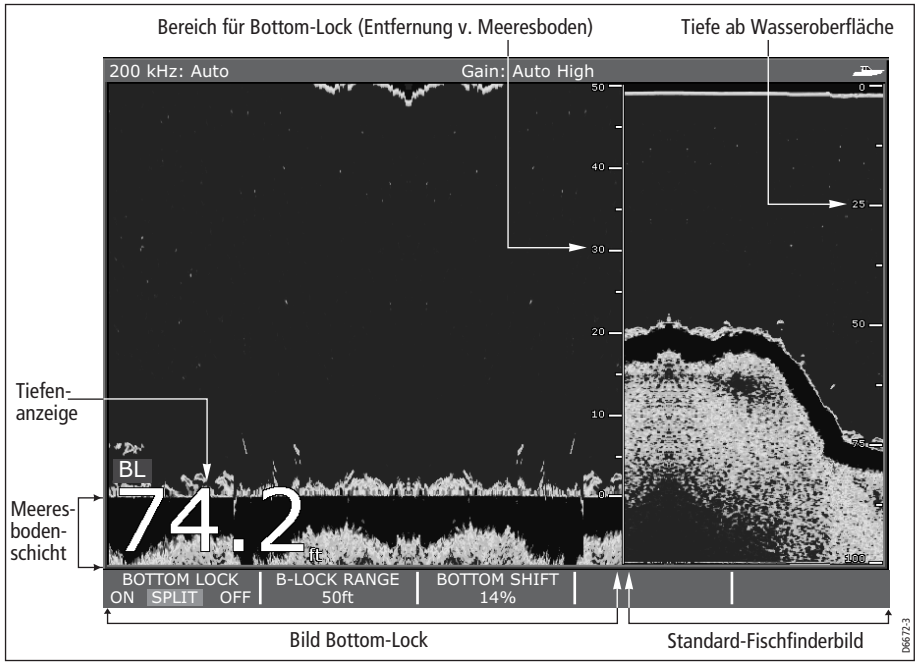

**Hinweis:** Wenn Sie automatisches Zoomen wählen, werden BottomLock (Boden fixiert) und A-Scope automatisch deaktiviert.

## Den Meeresboden sauberer darstellen

Wenn Sie nach Fischen suchen, die sich dicht am Meeresgrund aufhalten, arbeiten Sie am besten mit der Funktion Bottom Lock. So wird die Meeresbodenstruktur gefiltert und geglättet, und die Fische (oder andere Objekte direkt am Grund) werden sauberer dargestell.

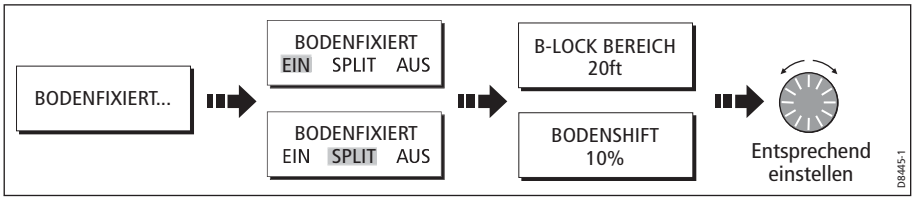
Bottom Lock (fixierter Boden) sollte für individuelle Fischfinderfenster gewählt werden und ersetzt (EIN) das Standard-Fischfinderbild bzw. wird neben dem Standard-Fischfinderbild (SPLIT - GETEILT) dargestellt.

**Hinweis:** Wenn vorher A-Scope oder das Zoom-Bild aktiv waren, werden diese automatisch deaktiviert, sobald Bottom Lock angewählt wird.



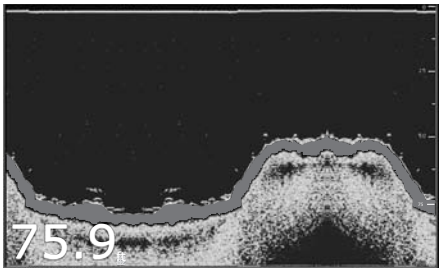
## Bereich/Position für Bottom Lock einstellen

Wenn Sie den Bereich für das Bottom Lock-Fenster einstellen, können Sie mehr Details des Meeresgrundes erkennen. Sie können auch das Bild neu positionieren, und zwar beliebig zwischen dem unteren Fenster (0 %) und der Fenstermitte (50 %):



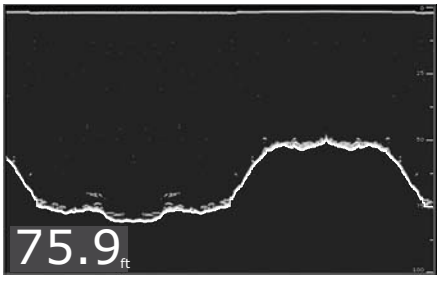
# Fische am Meeresgrund isoliert darstellen

Sie können Echos von Fischen, die sich direkt am Meeresgrund befinden, sowie vom Grund selbst trennen. Hierzu dienen die Funktioen WEISSLINIE und BOTTOM FILL.



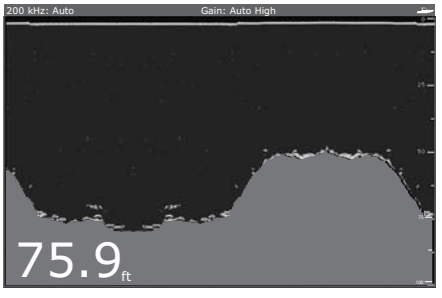

**Standard-Fischfinderbild**

Das Standard-Fischfinderbild zeigt die Meeresbodenstruktur als eine Kombination von Eigenschaften an (Schlamm/Schlick, Sand, Fischziele etc.). Es werden verschiedene Signalstärken angezeigt.



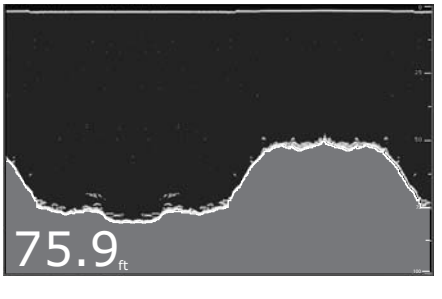

**Weißlinie**

Bei dieser Option wird eine weiße Linie entlang dem Meeresboden gezogen (wird durch den digitalen Tiefenwert bestimmt). Hierbei werden Details unter dem Meeresboden ausgeblendet. Fische, die in der Nähe des Meeresbodens stehen, kann man jetzt viel deutlicher erkennen.




**Bottom Fill**

Bei dieser Option werden ebenfalls - wie bei der Weißlinie - die Details unter der Meeresboden ausgeblendet. Der Bereich wird durch eine Kontrastfarbe gefüllt. Die Bodenstrukturen sind damit klar definiert; außerdem können Fische, die in der Nähe des Meeresbodens stehen, kann man jetzt deutlich erkennen.

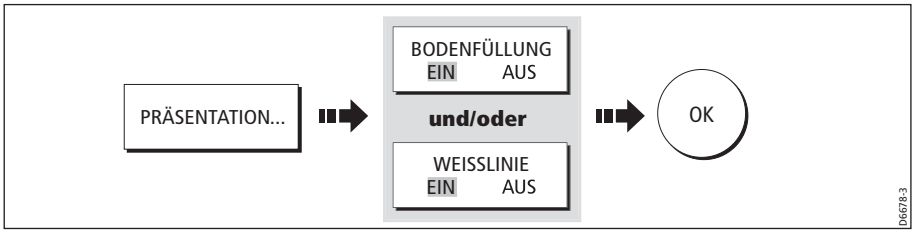



**Weißlinie & Bottom Fill**

Wenn beide Funktionen - Weißlinie und Bottom Fill - aktiv sind, definiert sich die der Meeresboden durch eine weiße Linie, und der Bereich darunter wird in Kontrastfarbe dargestellt. Bodenstruktur und Fische in der Nähe des Meeresbodens können jetzt sehr deutlich erkannt werden.

D6833-3

**Hinweis:** Weißlinie und Bottom Fill werden für individuelle Fischfinderfenster ausgewählt.




# Bildablaufgeschwindigkeit ändern

## Ablaufgeschwindigkeit und Ablaufmodus ändern

Sie können die Geschwindigkeit, mit der das Bild über den Bildschirm läuft, einstellen. Eine schnellere Geschwindigkeit bedeutet: Es werden mehr Details angezeigt. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie nach Fischen suchen. Wenn Sie eine langsamere Geschwindigkeit wählen, bleiben die Daten länger auf dem Bildschirm erhalten.

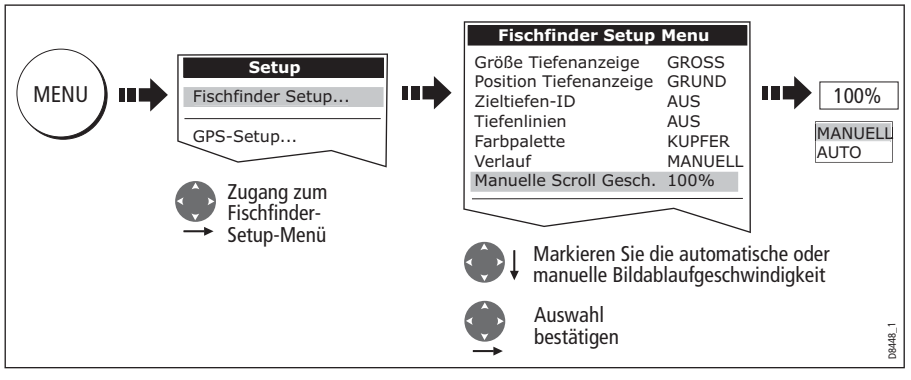
Folgende Optionen sind verfügbar:

- Manuell: Mit dieser Funktion wird der Prozentsatz der maximalen Geschwindigkeit für die betreffende Tiefe eingegeben. Je niedriger der Prozentsatz, umso langsamer läuft das Bild ab. Die manuelle Einstellung ist die Grundeinstellung ab Werk mit maximaler Ablaufgeschwindigkeit (100 %).

Automatisch: Das System stellt die Bildablaufgeschwindigkeit (auf Basis der Schiffsgeschwindigkeit) automatisch ein:

- Bei höchstens 0,5 Knoten: Bildablaufgeschwindigkeit bei 10 %.
- Zwischen 0,5 und 15 Knoten: Bildablaufgeschwindigkeit variiert linear mit der Schiffsgeschwindigkeit.
- Höher als 15 Knoten: Bildablaufgeschwindigkeit konstant bei 100 %.

So wählen Sie den Ablaufmodus und die -geschwindigkeit aus:



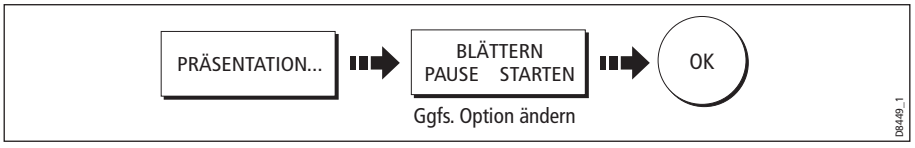

**Hinweis:** Wenn Sie mit einem Geber ohne Paddelrad arbeiten und AUTO wählen, erhalten Sie immer die maximale Bildablaufgeschwindigkeit (100%).

### Den Bildablauf stoppen

Sie können den Bildablauf anhalten, um sich einen „Schnappschuss" des Bildes anzeigen zu lassen. Wenn der Bildablauf gestoppt wird, wird zwar der Bildablauf angehalten, aber die Tiefenanzeige wird weiterhin kontinuierlich aktualisiert. Das Anhalten wird sich nur auf die aktuell gewählte Fischfinderfrequenz aus (200 kHz, 50 kHz oder BEIDE).

Wenn Sie sich im Dualfrequenz-Modus befinden (siehe *Seite 125*), können Sie nur eine Frequenz stoppen, während die andere kontinuierlich weiterblättert. Dadurch können Sie sich das pausierte Bild näher ansehen, Wegpunkte oder VRMs (variable Bereichsmarkierungen) platzieren. Wenn Sie sich im automatischen Frequenzmodus befinden und die Tiefe sich ändert, wird die neue Frequenz NICHT angehalten.

So halten Sie das Bild an:

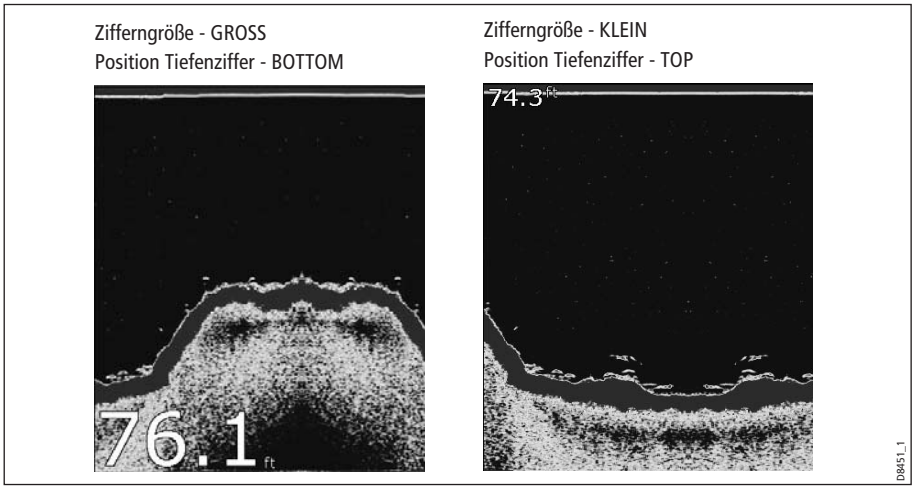



## Änderung der der Tiefenanzeige (Zifferngröße)

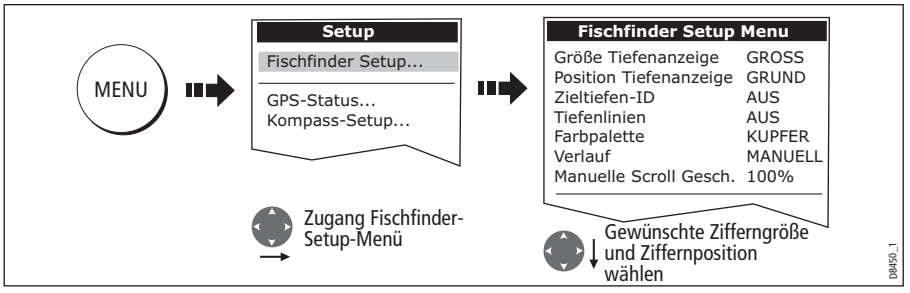
Die Tiefe unter dem Schiff wird im oberen Fenster oder im Fenster unten links in der Fischfinderanwendung dargestellt. Die Größe der Anzeige kann eingestellt werden oder sie kann ein-/ausgeschaltet werden.

### Größe/Position der Tiefenziffer ändern

Sie können die Größe der Tiefenanzeige (auf klein oder mittel) ändern. Und Sie können die Tiefenanzeige an den oberen Bildschirmrand verschieben (Position ändern):



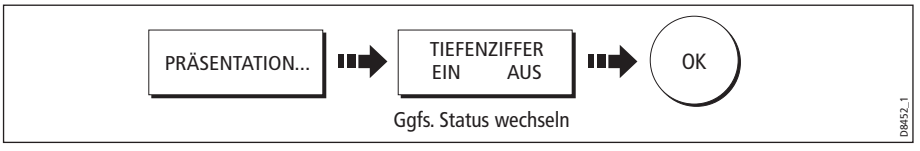
So ändern Sie die Größe/Position der Tiefenanzeigeziffer:




**Hinweis:** Egal, welche Größe Sie gewählt haben, die Tiefenziffern werden ggfs. automatisch so verkleinert, dass sie in den verfügbaren Platz hineinpassen.

### Tiefenanzeige entfernen/neu anzeigen lassen

So löschen Sie die Tiefenanzeige bzw. lassen sie erneut anzeigen:



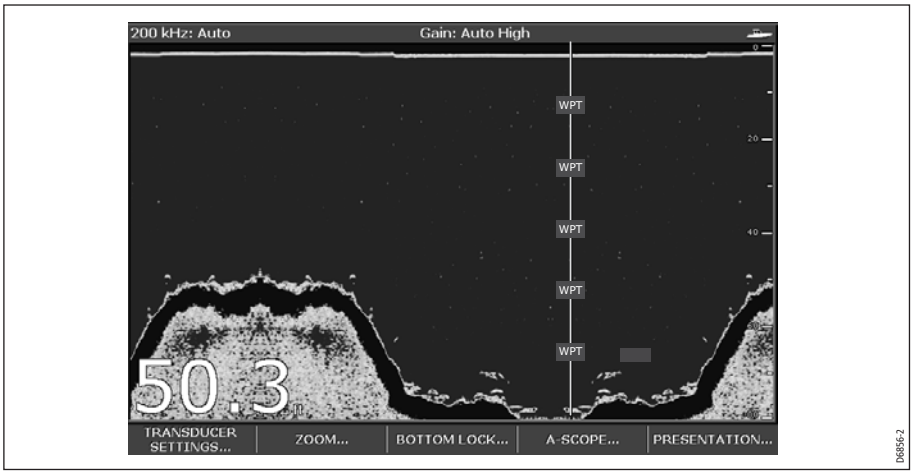

**Hinweis:** Wenn Mehrfach-Fenster angezeigt werden, empfehlen wir Ihnen, die Tiefenanzeige IMMER in mindestens einem Fenster eingeblendet zu lassen.

## 5.5 Markieren von Positionen

Sie können den Bildablauf anhalten, um einen Wegpunkt auf einer Position oder einem Ziel zu platzieren, zu der/dem Sie später zurückkehren möchten. Wenn Sie einen Wegpunkt platzieren, werden seine Details der Wegpunktliste hinzugefügt, und eine vertikale Linie mit der Beschriftung WPT (siehe Abbildung unten) wird angezeigt. Sie können alle Wegpunkte in einem Fischfinderfenster bearbeiten bzw. diese ansteuern.

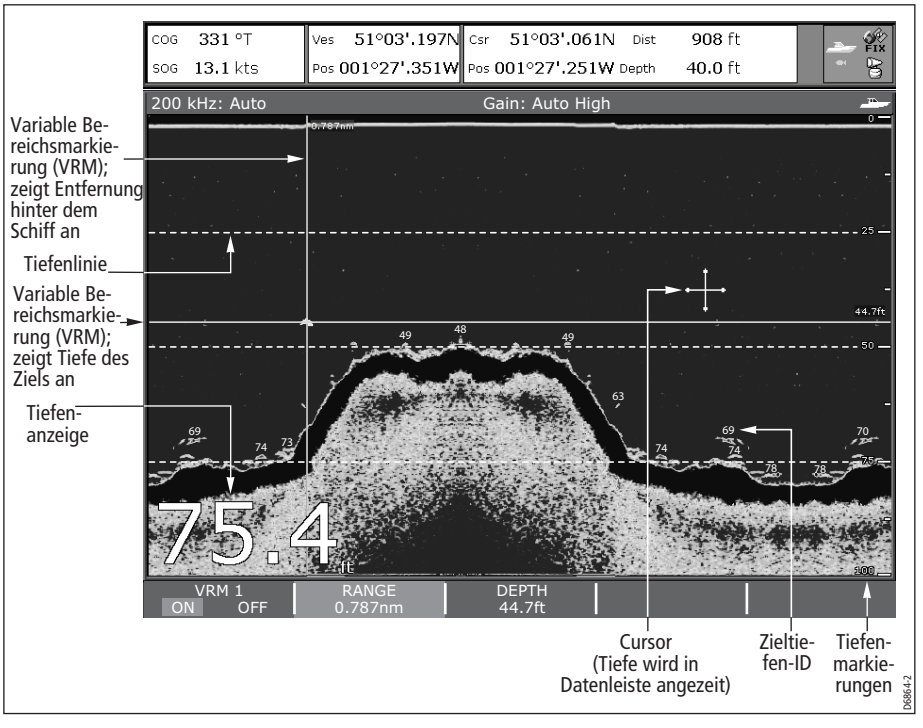
**Hinweise: (1)**Alle Details zur Arbeit mit Wegpunkten finden Sie in *Kapitel 3*.

**(2)** Details zum Stoppen des Fischfinder-Bildablaufs finden Sie auf *Seite 116*.




## 5.6 Bestimmen von Zieltiefen/-entfernungen

Der Fischfinder bietet Ihnen diverse Funktionen zur Bestimmung von Tiefen und Entfernungen:




- Tiefenanzeige: Ihre aktuelle Tiefe wird angezeigt. Größe und Position dieser Ziffer kann über das Fischfinder-Setup-Menü geändert werden (siehe *Seite 120*).

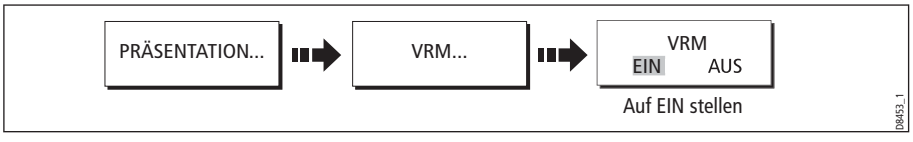
- Tiefenlinien: Horizontale, gestrichelte Linien, die in regelmäßigen Abständen auftauchen, zeigen die Tiefe von der Meeresoberfläche an. Diese können über das Fischfinder-Setup-Menü ein- oder ausgeschaltet werden (siehe *Seite 124*).
- Zieltiefen-ID: Tiefen, bei denen Ziele (Fische) gefunden wurden. Die Empfindlichkeit dieser IDs ist direkt mit der Sensitivitätsstufe der Fischalarme verbunden. Je stärker der Fischalarm, desto höher die Anzahl der Echos. Die Ziele können über das Fischfinder-Setup-Menü ein- oder ausgeschaltet werden (siehe *Seite 124*).
- Cursor-Tiefe: Die Tiefe und Entfernung von Ihrem Schiff, die vom Cursor markiert wird, wird in der Datenleiste oben am Bildschirm angezeigt. Dies funktioniert ähnlich wie bei den VRMs (variablen Bereichsringen), jedoch ohne Linien.
- VRMs (variable Bereichsringe): Diese zeigen die Entfernung hinter Ihrem Schiff und die Tiefe unter ausgewählten Objekten an. Weitere Informationen dazu finden Sie im nächsten Abschnitt.

## Messungen mit Hilfe von VRMs (variable Bereichsmarkierungen)

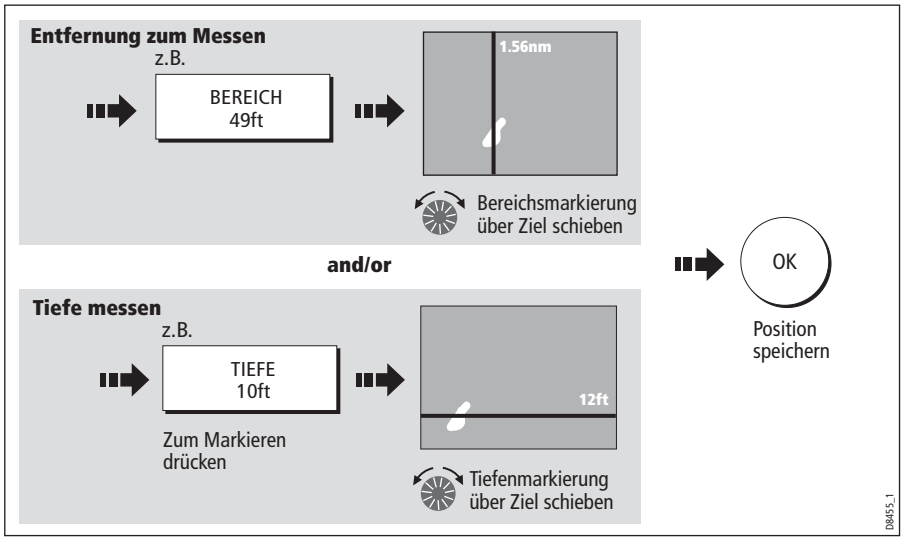
Mit einer VRM können Sie die Tiefe eines Objektes und die Entfernung hinter diesem Objekt bestimmen. Diese Markierungen bestehen aus einer horizontalen Linie (für die Tiefe) und einer vertikalen Linie (Entfernung hinter dem Schiff). Beide Linien sind mit der entsprechenden Abmessung versehen und werden individuell bedient.

**Hinweis:** VRMs, die Sie in der Fischfinder-Anwendung einrichten, haben keinen Bezug zu denen, die Sie in der Radar-Anwendung einrichten.

1. Rufen Sie die VRM-Option auf:




2. Halten Sie den Bildablauf an, damit Sie die VRM besser auf einem Objekt platzieren können (siehe *Seite 116*)
3. Messen Sie nun Tiefe und/oder Entfernung:




**Hinweis:** Um die Markierung an die vorherige Position zurückzuschieben, drücken Sie ABBRUCH.

## 5.7 Fischfinder-Alarme

Zusätzlich zu den Systemalarmen (siehe *Seite 207*) können die folgenden Alarme eingerichtet werden, wenn Sie ein digitales Sounder-Modul (DSM) angeschlossen haben oder wenn der Simulator aktiv ist:

- Fischalarme: werden ausgelöst, wenn ein Ziel (Fisch) eine bestimmte Empfindlichkeitsstufe erreicht und sich innerhalb der Tiefenlimits befindet (wenn vorher aktiviert). Je höher das Fischalarm-Sensitivitätslevel, desto höher die Anzahl der angezeigten Zielbilder.
- Flachwasser-/Tiefenalarme: Diese werden ausgelöst, wenn das digitale Sounder-Modul (DSM) ermittelt, dass die Tiefe geringer ist als das vorher bestimmte Flachwasser-Limit bzw. größer als das vorher bestimmte Tiefen-Limit.

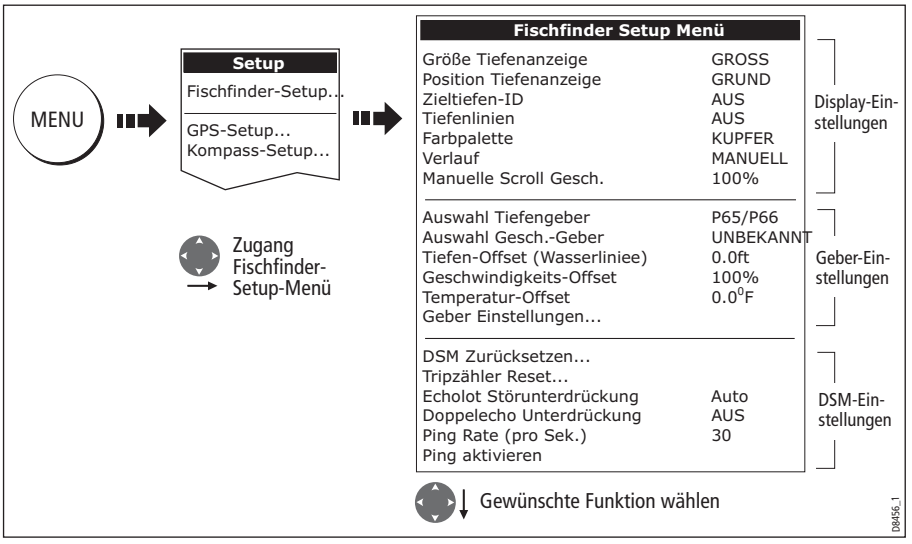
Sie können die Alarme aktivieren, die Limits festlegen und die Fischalarm-Sensitivitätsstufe einstellen (siehe hierzu *Seite 209*).

## 5.8 Fischfinder einrichten (Setup)

Sie können Ihre eigenen individuellen Einstellungen am Fischfinder - abweichend von den Standardvorgaben - vornehmen. Das Fischfinder-Setup-Menü ist in drei Abschnitte eingeteilt:

- Display-Einstellungen
- Geber-Einstellungen
- DSM-Einstellungen

Rufen Sie zunächst das Fischfinder-Setup-Menü auf:




**Hinweis:** Allgemeine Informationen zum Setup-Menü finden Sie auf *Seite 203*.

## Display-Einstellungen

Mit den Display-Einstellungen können Sie das Fischfinderbild ändern. Diese Einstellungen gelten nur lokal und wirken sich nur auf das Display aus, an dem Sie gerade arbeiten:

| **MENÜ-PUNKT** | **OPTIONEN**<br>(Grundeinstellung in Fettschrift) |
|---|---|
| **Größe der Tiefenanzeigeziffer**<br>Größe der Ziffer, die die Tiefe angibt | KLEIN<br>MITTEL<br>**GROSS** |
| **Position der Tiefenanzeigeziffer**<br>Position der Ziffer, die die Tiefe angibt | **MEERESGRUND**<br>OBEN |
| **Zieltiefen-ID**<br>Legt fest, ob die Tiefe des identifizierten Ziels angezeigt wird.<br>Hinweis: Die angezeigten Ziele sind direkt mit dem Empfindlichkeitslevel für die Fischalarme verbunden (siehe *Seite 209*). | EIN<br>**AUS** |
| **Tiefenlinien**<br>Legt fest, ob horizontale Linien, die die Tiefe angeben, angezeigt werden sollen oder nicht | EIN<br>**AUS** |

| MENÜ-PUNKT | OPTIONEN<br>(Grundeinstellung in Fettschrift) |
|---|---|
| **Farbpalette**<br>Wählen Sie die von Ihnen bevorzugte Farbpalette aus. | **Klassisch-Blau**<br>Klassisch-Schwarz<br>Klassisch-Weiß<br>Sonnenschein<br>Graustufen<br>Negativ-Graustufen<br>Kupfer<br>Nachtsicht |
| **Blättern (Scroll)**<br>Wählen Sie AUTO, um die Bildablaufgeschwindigkeit in Relation zu Ihrem Schiff zu setzen. Wählen Sie MANUELL, um eine individuelle Bildablaufgeschwindigkeit festzulegen. | **MANUELL**<br>AUTO |
| **Manuelle Bildablaufgeschwindigkeit**<br>Wenn Blättern auf MANUELL steht, legen Sie einen Prozentsatz der normalen Geschwindigkeit fest (mehr Details siehe *Seite 115*). | 10-100%<br>**100%** |

## Kalibrierung des Gebers

Ihr C-Serie-Display empfängt das Bild über ein digitales Sounder-Modul (DSM), das Sonarsignale von einem Geber verarbeitet, der sich im Wasser befindet. Ist der Geber mit einem Paddelrad und einem Temperatursensor ausgestattet, errechnet das DSM die Geschwindigkeit und die Wassertemperatur. Um wirklich genaue Anzeigen zu erhalten, müssen Sie ggfs. Ihre(n) Geber kalibrieren. Es sind hierfür Offsets für Tiefe, Geschwindigkeit und Temperatur einzustellen. Die Einstellungen beziehen sich auf den Geber und gelten systemweit.

Das Fischfinder-Setup-Menü stellt Ihnen folgende Setup-Optionen für Ihren Geber zur Verfügung:

| **MENÜ-PUNKT** | **OPTIONEN**<br>(Grundeinstellung in Fettschrift) |
|---|---|
| **Geberauswahl**<br>Wenn Sie einen Geber auswählen, gibt das DSM an die C-Serie die Information weiter, ob es einen 600-W- oder einen 1-kW-Geber gefunden hat. Die C-Serie gibt Ihnen dann die Option, entweder einen Geber mit 600 W oder mit 1 kW Sendeleistung aus der Liste auszuwählen. | **600W gefunden:**<br>**P65/66**<br>P79<br>P319/B117/SS555<br>B66V/B66VL<br>B744V/b744VL/SS544V<br>B45<br>**1kW Sendeleistung:**<br>B256<br>B260<br>R99 |
| **Auswahl des Loggebers**<br>Legen Sie die Geschwindigkeit für Ihren Geber fest.<br>Hinweis: Option ist nur verfügbar, wenn der es sich um einen Geber handelt, in den kein Loggeber integriert ist. | KEINER<br>**UNBEKANNT**<br>B120/P120 ST 600<br>ST69 |
| **Tiefenoffset (Wasserlinieoder Kiel)**<br>Wenn das Offset auf '0' steht oder einen positiven Wert hat (Wasserlinie), wird damit ausgedrückt, wie weit unter Wasser sich der Geber befindet.<br>Wenn das Offset einen negativen Wert hat (Kiel), wird damit ausgedrückt, wie weit unter dem Kiel sich der Geber befindet. | **0 Fuß**<br>+/- 9,9 Fuß |
| **Geschwindigkeitsoffset**<br>Legen Sie das Offset für die Kalibrierung des Loggebers fest (falls montiert). | **100%**<br>1- 200% |
| **Temperaturoffset**<br>Legen Sie das Offset für die Kalibrierung des Temperatursensors fest (falls montiert). | **0°F**<br>+/- 9,9°F |
| **Frequenzkalibrierung**<br>Verbirgt das Setup-Menü und zeigt eine Reihe von Softtasten an, mit denen die Geberfrequenz eingestellt werden kann (Details siehe *Seite 125*). | 50 kHz<br>200 kHz |

## DSM-Setup

Unter bestimmten Umständen (z.B. harter Meeresboden oder andere Schiffe, die mit einem Fischfinder ausgerüstet sind) kann die Leistung des DSM beeinträchtigt werden. Mit den folgenden DSM-Optionen können Sie die Einstellungen ändern. Die Einstellungen wirken sich systemweit aus.

| **MENÜ-PUNKT** | **OPTIONEN**<br>(Grundeinstellung in Fettschrift) |
|---|---|
| **DSM-Reset**<br>Alle Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Wenn Sie ein DSM-Reset durchführen, ist es normal, dass Sie kurzfristig die Verbindung zum DSM verlieren. | JA<br>NEIN |
| **Tageszähler-Reset**<br>Resets the Trip Counter of the DSM. | JA<br>NEIN |
| **SONAR-Störimpulsunterdrückung**<br>Störimpulse durch benachbarte Schiffe, die auch mit einem Fischfinder ausgerüstet sind, werden unterdrückt. | **AUTO**<br>NIEDRIG<br>MEDIUM<br>HOCH |
| **Störimpulsunterdrückung für 2. Echolot**<br>Stellt die Sendeimipulsfolge minütlich ein gemäß Level des 2. Echos. Dadurch wird eine bessere Empfindlichkeit des Bildes erzielt. | AUS<br>**NIEDRIG**<br>HOCH |
| **Limit für Sendeimpulsrate (pro Sekunde)**<br>Stellt einen Geschwindigkeitsbegrenzer zur Verfügung; nützlich, wenn Sie die Sendeimipulsfolge auf lokale Bedingungen einstellen wollen (wenn z.B. die Sendeimpulsfolge zu schnell ist, wenn der Grund im Flachwasser sehr hart ist). | **26 Impulsfolgen pro Sek.**<br>5 bis 30 Impulsfolgen pro Sek |
| **Sendeimpulsrate aktiv**<br>Der Fischfinder ist normalerweise aktiviert. Er kann jedoch auch deaktiviert werden,wenn z.B. anderes Zubehör getestet wird oder wenn ein Crewmitglied in der Nähe des Schiffes tauchtt. | Nicht aktiv<br>**Aktiv** |

Alle Änderungen, die Sie vornehmen, werden gespeichert, wenn Sie das digitale Sounder-Modul (DSM) abschalten, außer:

| Typ | Funktion | Zurücksetzen auf |
|---|---|---|
| Softtasten | Verstärkung | AUTO (automatisch) |
| | Verstärkung autom. | MED (mittel) |
| | TVG | AUTO (automatisch) |
| | Bereich | AUTO (automatisch) |
| | Bereichsverschiebg. | 0 |
| | Spannung | AUTO (automatisch) |
| Setup.Menü | Limit Sendeimpulse | 26 |
| | Sendeimpulse aktiv | Aktiviert |

## 5.9 Weitere Einstellungen, die sich auf das Fischfinderbild auswirken

Das System stellt die folgenden Parameter automatisch ein, um das Fischfinderbild zu optimieren:

- Betriebsfrequenz.
- Verstärkungsmodi (Verstärkung, Farbverstärkung, TVG)
- Einstellung für Spannung.

Für gewöhnlich bedürfen diese Parameter keiner Einstellung Ihrerseits. Sie können jedoch bei Bedarf Einstellungen manuell ändern.

### Frequenzmodi

Die aktuelle Frequenz wird immer in der Statusleiste angezeigt. Sie können die Frequenz auf automatisch (Grundeinstellung) oder auf manuell einstellen.

#### Automatische Frequenz

Wenn Sie mit automatischer Frequenz arbeiten, ändert Ihr digitales Fischfinder-Modul (DSM) die Frequenz von 200 kHz auf 50 kHz, sobald sich Ihre Tiefe vergrößert, und von 50 kHz auf 200 kHz, sobald sich Ihre Tiefe verringert. Dieser Modus ist sinnvoll für das automatische Absuchen des Meeresgrundes und ist die normale Standardeinstellung.

#### Manuelle Frequenz

Mit der manuellen Frequenz können Sie das System manuell einstellen, entweder auf eine Einzel- oder eine Dualfrequenz:

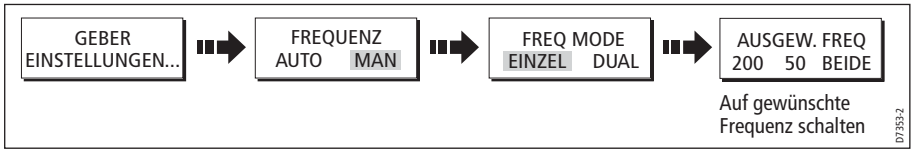
**Einzelfrequenz-Modus**
In diesem Modus wird der Geber hinsichtlich der Sendeimpulsfolge auf Einzelfrequenz gesetzt:

- 50 kHz: scannt einen breiten Bereich; die Durchdringung des Wassers ist sehr gut. Diese Einstellung empfehlen wir für tiefe Gewässer. Empfehlenswert ist die Einstellung auch, wenn das digitale Fischfinder-Modul (DSM) auf einem flachen Ziel eingeloggt ist, z.B. auf sehr großen Fischschwärmen, oder wenn Sie sich in sehr flachem Gewässer befinden (< 10 m) und Sie bessere Fischbögen sehen müssen (breiterer Abstrahlkegel).

  Oder:

- 200 kHz: scannt einen schmaleren Bereich; es werden mehr Details produziert. Diese Einstellung ist empfehlenswert, wenn Sie sich in tiefem Gewässer befinden und das 200-kHz-Signal so stark ist, dass Sie dieses höher aufgelöste Bild beibehalten möchten. Die Einstellung ist empfehlenswert, um Fische nahe dem Meeresgrund ausfindig zu machen, oder Fische, die dicht beieinander stehen.

So wählen Sie eine Einzelfrequenz aus:



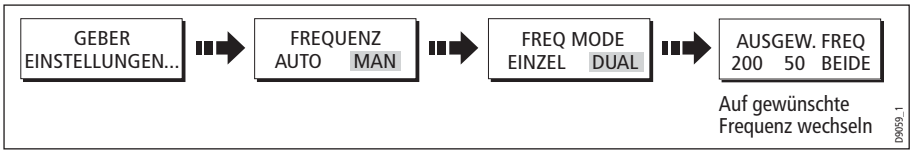

**Hinweis:** Wenn Sie die Frequenz in einem einzelnen Fischfinderfenster ändern, ändert sich die Frequenz automatisch auch auf allen anderen Fischfinderfenstern.

### Dualfrequenz-Modus

Im Dualfrequenz-Modus ist die Sendeimpulsfolge des digitalen Fischfindermoduls (DSM) gleich, wechselt aber zwischen 200 kHz und 50 kHz. Dadurch können Sie die gewünschte(n) Frequenz(en) wählen: 50 kHz, 200 kHz oder BEIDE, und zwar für jedes Fischfinderfenster individuell. Wenn Sie diesen Modus noch mit Zoom, Bottom Lock und A-Scope kombinieren, können Sie Ihre ganz persönlichen Einstellungen vornehmen. Wenn Sie sich z.B. in tiefen Gewässern befinden, können Sie die eine Fischfinder-Anwendung auf 200 kHz stellen und die andere auf 50 kHz. Wenn Sie die 50 kHz im Standardmodus anzeigen, erhalten Sie volle Details des Meeresbodens und einen längeren Verlauf. Somit erhalten Sie einen Überblick über die aktuellen Bedingungen zum Fischen. Wenn Sie 200 kHz im Voll-Zoom anzeigen, sehen Sie die Wasseroberfläche mit vielen Details, sowie Fische, die direkt unter der Wasseroberfläche schwimmen. In einer dritten Fischfinder-Anwendung können Sie BEIDE wählen und somit das Fenster teilen. Sie erhalten dann eine Ansicht mit hoher Auflösung (200 kHz) und einen breiten Abstrahlkegel (50 kHz) gleichzeitig auf nur einem Display. Wenn Sie mit allen Ihnen zur Verfügung stehenden Optionen arbeiten, haben Sie vielfältige Möglichkeiten, und nichts entgeht Ihrem Auge.

**Hinweis:** Wenn Sie BEIDE gewählt haben, werden alle Änderungen, die Sie in Bezug auf Zoom, Bottom Lock, A-Scope etc. vornehmen auf beide Anzeigen im betreffenden Fenster angewendet.

So wählen Sie die Dualfrequenz(en) für das aktive Fischfinderfenster:



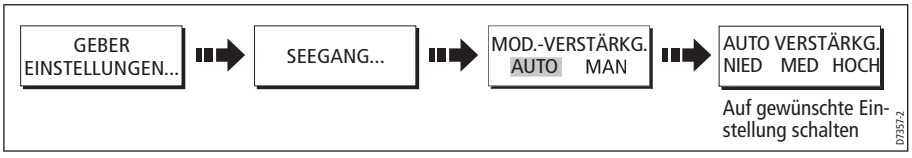

## Verstärkungsmodi

Sie können hinsichtlich der Verstärkung verschiedene Einstellungen vornehmen:

- Verstärkungsmodus.
- Automatische Verstärkung.
- Farbverstärkung.
- TVG (time variable gain / zeitbasierte Verstärkung).

**Hinweis:** Zusätzlich zu den Funktionen in diesem Abschnitt können Sie mit den Optionen im Fischfinder-Setup-Menü die Störimpulsunterdrückung, die Störimpulsunterdrückung für das 2. Echolot und das Limit für die Sendeimpulsfolge einstellen. Diese Optionen werden näher beschrieben auf *Seite 120*.

### Automatischer Verstärkungsmodus




Die Verstärkung bzw. Empfindlichkeit des Displays stellt das Hintergrundrauschen ein, indem die Echostärke für das Display variiert wird. Der Wert für SEEGANG legt die Stärke fest, über der Echos angezeigt werden. Es gibt drei Modi für AUTO VERSTÄRKG.:

- NIEDRIG ist ideal, um Fischfinderbilder mit einem Minimum an Hintergrundrauschen anzusehen, während Sie Ihre Fischgründe ansteuern. Nur die stärksten Echos werden angezeigt.
- MEDIUM ist eine etwas höhere Verstärkung und zeigt mehr Details während der Fahrt an. Dies ist die Standardeinstellung ab Werk.
- HOCH gibt die besten Details der Ziele wieder, jedoch tritt hier auch das stärkste Hintergrundrauschen und die stärkste Seetrübung auf. Diese Einstellung ist nur beim Angeln/Fischen empfehlenswert.

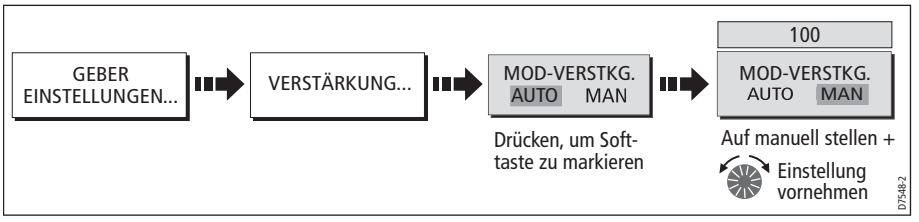
In allen Verstärkungsmodi stellt das digitale Fischfinder-Modul (DSM) die Verstärkung automatisch auf die aktuelle Situation ein (und separat für jede einzelne Frequenz). Alle Einstellungen werden auf allen Fenster, die mit dieser Frequenz arbeiten, angewendet.

## Manuelle Einstellung der Verstärkung

Bei Bedarf können Sie die Verstärkung auch manuell einstellen. Die neuen Einstellwerte bleiben erhalten, auch wenn Sie das Display abschalten. Sie werden sowohl auf das aktive Fenster als auch auf alle anderen Fischfinderfenster angewendet, die diese Frequenz anzeigen.

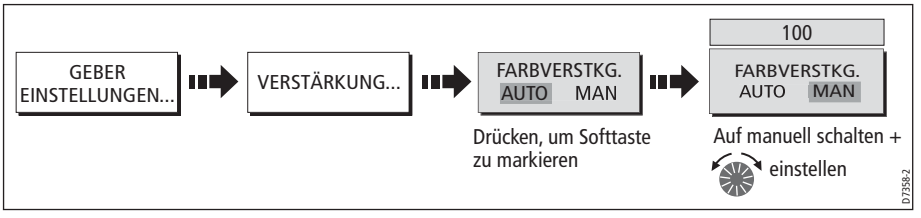
### Manueller Verstärkungsmodus

Dieser sollte so hoch eingestellt werden, dass Sie Fische und Meeresgrunddetails erkennen können, jedoch mit möglichst wenig Hintergrundrauschen. Normalerweise wird eine hohe Verstärkung in tiefem und/oder klarem Wasser, eine niedrigere Verstärkung in flachem und/oder schlammigem Wasser benutzt.



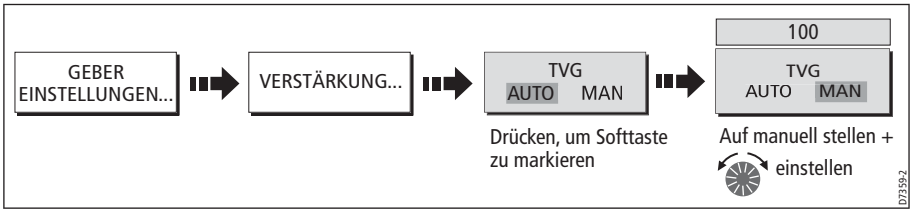

### Farbverstärkung

Hier legen Sie die untere Grenze für die stärkste Echofarbe fest. Alle Echos mit einer Signalstärke oberhalb dieses Wertes werden in der stärksten Farbe angezeigt. Die Echos mit schwacher Signalstärke werden gleichmäßig unter den übrigen Farben aufgeteilt. Wenn Sie einen niedrigen Wert einstellen, sehen Sie eine große Bandbreite der schwächsten Farbe, jedoch eine kleine Bandbreite für die anderen Farben. Wenn Sie einen hohen Wert einstellen, erhalten Sie eine große Bandbreite für die stärkste Farbe, jedoch eine kleine Signalbandbreite für die anderen Farben.




### TVG (Time Varied Gain / zeitbasierte Verstärkung)

TVG (Time Variable Gain) reduziert Seegangsreflexe, indem die Verstärkung durch das Wasser variiert wird. Diese Funktion ist sinnvoll, wenn Sie das 'Rauschen' reduzieren wollen. Wenn Sie TVG erhöhen, erhöhen Sie damit die maximale Tiefe, auf die TVG angewendet wird. Ein kleiner TVG-Wert hat nur geringen Einfluss im Flachwasser; ein hoher TVG-Wert verringert die Verstärkung im Flachwasser, so dass nur die stärksten Echos angezeigt werden. TVG hat keine Auswirkung im Fischfinder-Simulatormodus.




## Verstärkungsanpassung (200/50)

Wenn Sie AUSGEW. FREQU. auf BEIDE stellen (siehe *Seite 126*), können Sie über die Softtaste VERSTÄRKUNG (GAIN ADJUST) die Frequenz wählen, die sich dann wiederum auf die Verstärkung auswirkt.

So stellen Sie die Verstärkung ein:

**Hinweis:** Die Verstärkungsanpassung für individuelle Frequenzen ist nur verfügbar, wenn die ausgewählte Frequenz auf BEIDE steht.

# Einstellen der Leistung

Die Leistungseinstellung regelt die Einstellung des Gebersignals.

### Auto

Dies ist die Standard-Einstellung ab Werk. Wenn Sie Auto wählen, wählt das digitale Fischfindermodul (DSM) automatisch die erforderliche Leistung aus, basierend auf aktueller Tiefe, Geschwindigkeit und Signalstärke (vom Meeresgrund).

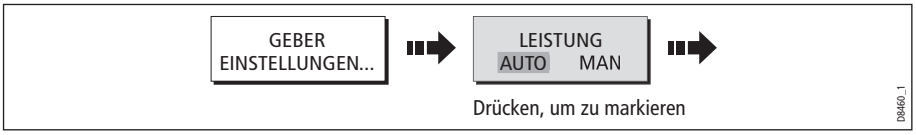
### Manuell

Wenn Sie die Leistung manuell einstellen möchten, können Sie zwischen 0 und 100 % einstellen (in 10-%-Schritten). Niedrigere Leistungsstufen werden normalerweise in Tiefenbereichen < 2,40 m gewählt, höhere Leistungsstufen für Tiefen > 3,70 m).

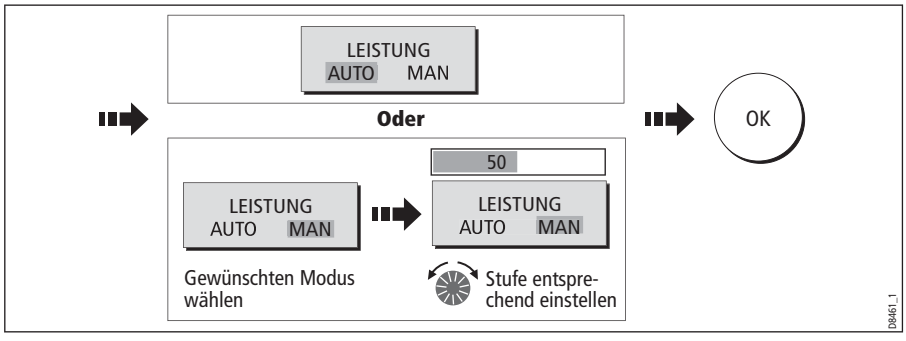
**Hinweis:** Wenn Sie die Leistungseinstellung ändern, kommt es zu einer kurzen Verzögerung, bevor die neue Einstellung aktiv ist.

So stellen Sie die Leistung ein:

1. Wählen Sie die Funktion für die Leistungseinstellung:




2. Wählen Sie den Modus für die Leistungseinstellung und nehmen Sie die Einstellung entsprechend vor:



# Kapitel 6: Benutzung des Radars

## 6.1 Einleitung

In diesem Kapitel werden die Grundlagen zur Radarbedienung beschrieben. Hier die wichtigsten Funktionen:

- Ändern der Kartenausrichtung und des Bewegungsmodus'
- Radarbild optimieren
- Messen von Entfernungen und Peilungen
- Kollisionsvermeidung mit Alarmzonen, MARPA und AIS
- Arbeiten mit Wegpunkten zur Positionsmarkierung
- Einstellung der Radar-Anzeige
- Radaralarme
- AIS-Daten ansehen

## 6.2 Was ist ein Radar?

Radio Detection And Ranging (RADAR) ist etwas, das sich ständig um uns herum befindet, das aber normalerweise unsichtbar ist. Der weithin gebräuchlichste Zweck eines Radars ist die Erkennung von Objekten auf See, auch als „Ziele" bekannt. Die Ziele befinden sich in einer bestimmten Entfernung und können sich auch bewegen.

In diesem Kapitel lernen Sie, wie Sie mit Ihrem Radargerät starten und erkennen, was sich um Sie herum auf See befindet. Außerdem lernen Sie, mit der integrierten Funktion MARPA (Mini Automatic Radar Plotting Aid) umzugehen, die dazu dient, Kollisionen zu vermeiden.

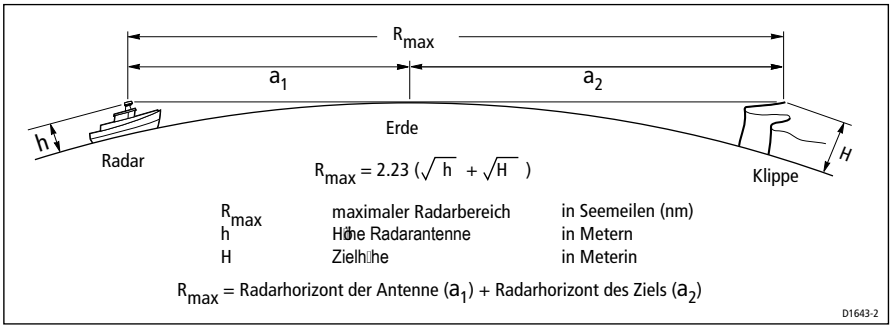
Sie sollten - bis Sie sich völlig mit Ihrem Radargerät vertraut gemacht haben - jede Gelegenheit nutzen, die Muster auf Ihrer Radaranzeige mit visuellen Zielen zu vergleichen, z.B. andere Schiffe, Bojen, Küstenstrukturen etc. Sie sollten außerdem die Hafen- und Küstennavigation üben, und das bei Tag und bei ruhiger See und guten Wetterbedingungen.

### Erkennung von Zielen

Radargeräte arbeiten mit dem Aussenden von Radio-Impulsen und erkennen Reflexionen dieser Impulse (Echos) als Objekte in einem bestimmten Gebiet. Diese Reflexionen erscheinen als Ziele auf Ihren Display.

## Maximaler Radarbereich

Der maximale Radarbereich befindet sich in Blickrichtung, wird aber durch die Höhe der Antenne und die Höhe des Zieles bestimmt:




Die nachfolgende Tabelle zeigt typische Radarbereiche für verschiedene Radarantennen- und Zielhöhen. Beachten Sie bitte, dass - auch wenn der Radarhorizont größer ist als der optische Horizont - das Radargerät nur Ziele erkennen kann, wenn das Ziel sich über dem Radarhorizont befindet.

| Antennenhöhe (m) | Zielhöhe (m) | Maximalbereich (nm) |
|---|---|---|
| 3 | 3 | 7,7 |
| 3 | 10 | 10,9 |
| 5 | 3 | 8,8 |
| 5 | 10 | 12,0 |

## Faktoren, die das Radarbild beeinträchtigen

Nicht alle Radarechos werden durch gültige Ziele erzeugt. Fehlechos können verursacht werden durch:

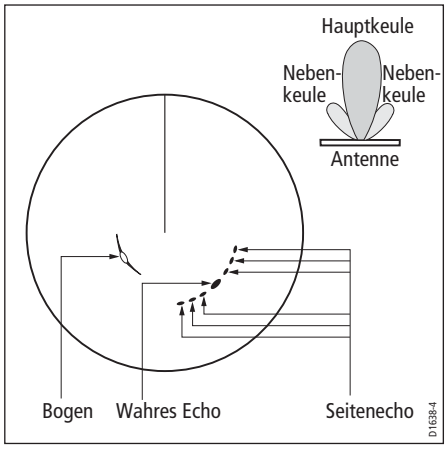
- Seiteneffekte/Nebenkeulen
- Indirekte Echos
- Mehrfach-Echos
- Blinde Sektoren
- Störeffekte durch Seegang, Regen oder Schnee
- Störimpulse durch andere elektrische Geräte

Durch gute Beobachtung, ein wenig Übung und Erfahrung können Sie diese Bedingungen bald schnell erkennen und das Radargerät so einsetzen, dass Sie diese Störfaktoren auf ein Minimum reduzieren.

## Nebenkeulen

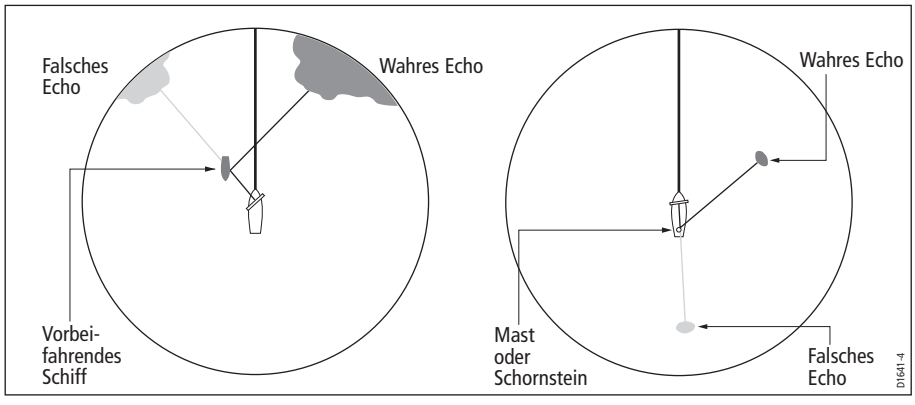
Nebenkeulen werden durch kleine Energiemengen der gesendeten Impulse, die außerhalb des schmalen Öffnungswinkels gesendet werden, erzeugt.

Die Auswirkungen von Nebenkeulen merken Sie am stärksten bei Zielen auf kurze Entfernung (normalerweise unter 3 nm) sowie insbesondere bei großen Objekten. Nebenkeulen erzeugen auf dem Radarbild Bögen (ähnlich den Bereichsringen), oder es bildet eine Reihe von Echos mit gebrochenen Bögen.



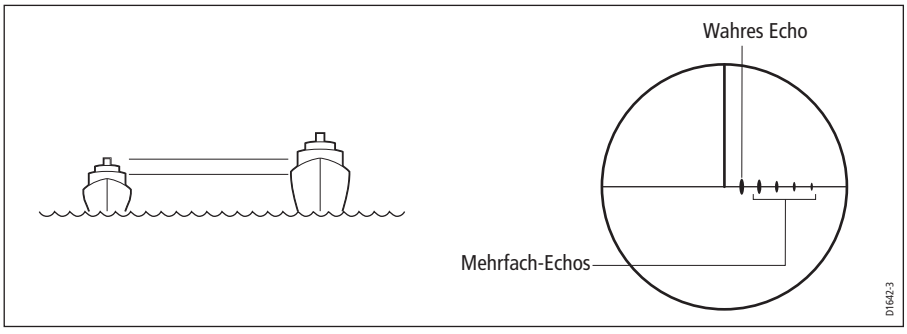

## Indirekte Echos

Es gibt viele verschiedene Arten von indirekten Echos oder sog. „Geisterbildern". Diese erscheinen manchmal als wahre Echos, sie sind aber im Allgemeinen unterbrochen und haben eine schlechte Auflösung.



## Mehrfach-Echos

Mehrfach-Echos sind selten, können aber auftreten, wenn Sie große Ziele mit breiten vertikalen Oberflächen auf kurze Entfernung vor sich haben. Durch zwischen Ziel und Schiff hin- und herreflektierende Signale entstehen Mehrfach-Echos, die über den Bereich des wahren Zieles hinaus angezeigt werden, jedoch mit der gleichen Peilung.

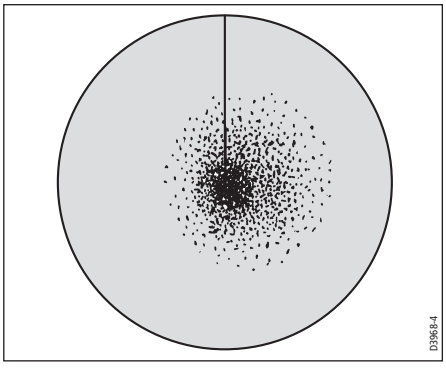



## Blindsektoren

Hindernisse, z.B. Schornsteine und Masten in der Nähe der Radarantenne, können den Radarstrahl unterbrechen und Radarschatten oder „blinde Sektoren" erzeugen. Ist das Hindernis relativ nah, vermindert sich die Sendestärke. Für breitere Hindernisse müssen Sie sogar damit rechnen, dass das Signal im Bereich des Schattens total verlorengeht. Zu Mehrfach-Echos kann es außerdem kommen, wenn sich diese hinter dem Hindernis weiter ausdehnen. Die Auswirkungen von blinden Sektoren können normalerweise durch sorgfältige Auswahl der Antennenposition vermieden werden.

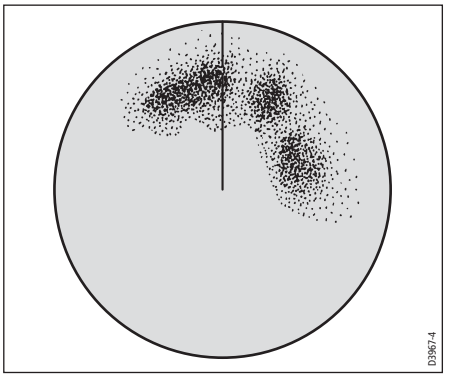
## Störeffekte durch das Meer

Radarechos von Wellen rund um das Schiff können Störeffekte auf dem Radarbild hervorrufen. So wird es schwieriger, echte Ziele zu erkennen. Die Stördaten erscheinen i.d.R. auf kurze Entfernungen als Mehrfach-Echos auf dem Display. Die Echos wiederholen sich nicht und treten auch nicht immer an der gleichen Stelle auf. Starke Winde und extreme Umgebungsbedingungen können dazu führen, dass die Störeffekte von der Meeresoberfläche sehr dicht und fast durchgängig auf dem Radarbild erscheinen.



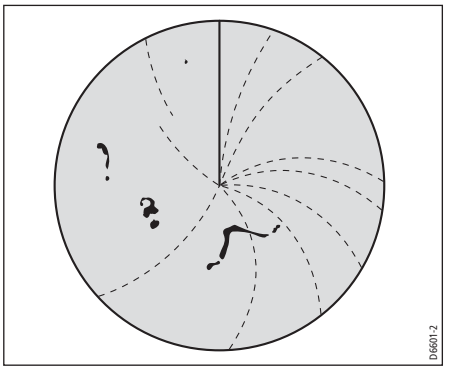
## Störeffekte durch Regen oder Schnee

Ihr Radargerät kann Echos von Regen oder Schnee auf dem Displpay abbilden. Echos von Sturmgebieten und Regenböen bestehen aus unzähligen kleinen Echos, die sich kontinuierlich in Größe, Intensität und Position ändern. Die Echos erscheinen manchmal als dunstige/trübe Gebiete, je nach Intensität des Regens oder Schnees.



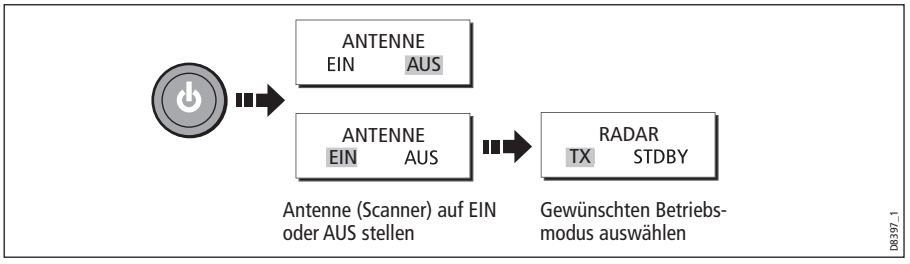

## Störimpulse durch andere elektrische Geräte

Wenn zwei oder mehr Schiffe, die mit Radar ausgerüstet sind, im gleichen Bereich arbeiten, kann es zu gegenseitigen Störimpulsen kommen. Dieser Effekt erscheint für gewöhnlich als Spirale kleiner Punkte in der Bildschirmmitte. Diese Art von Störeffekt bemerkt man am deutlichsten in großen Bereichen.



## 6.3 Aktivierung/Deaktivierung verschiedener Radarantennen-Funktionen

So schalten Sie das Radargeräte ein:




Das Antennensymbol in der Datenleiste zeigt den ausgewählten Status an und wird folgendermaßen beschrieben:

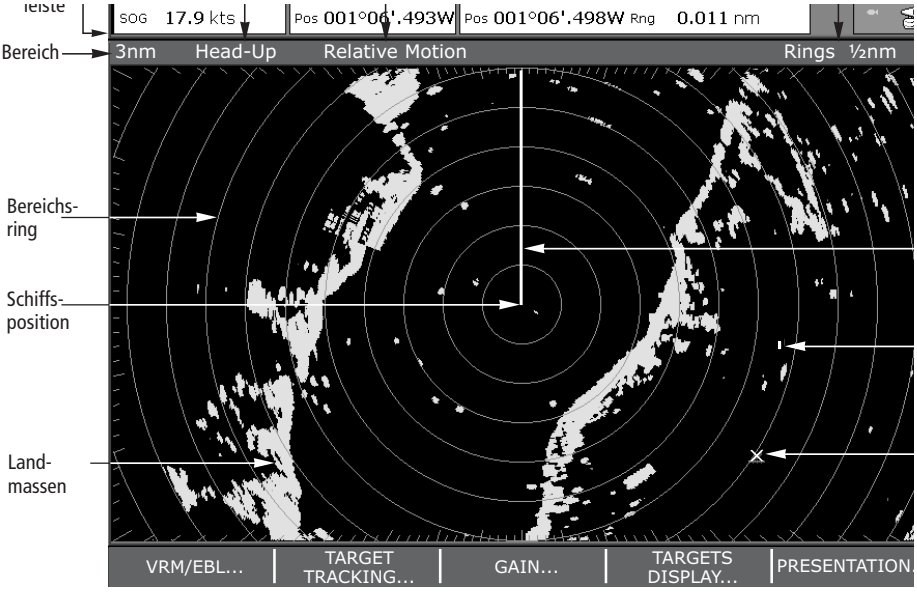
| Radar-Modus | Radarstatus-Symbol | Statusbeschreibung |
|---|---|---|
| Senden (TX) | D7440-1 (Icon rotiert) | Antenne ist eingeschaltet und sendet. Wenn ANTENNE auf EIN steht, wählen Sie diesen Modus, um die Antenne zu aktivieren. Dies ist der gängige Betriebsmodus. |
| Standby (STDBY) | D6894-2 (Symbol statisch) | Antenne ist eingeschaltet, rotiert aber nicht. Die Antenne dreht sich nicht, sendet nicht und die Radardaten werden vom Bildschirm entfernt. Dies ist der Stromsparmodus, den Sie wählen sollten, wenn das Radargerät für kurze Zeit nicht benutzt wird. Wenn Sie in den Sendemodus zurückkehren, braucht das Magnetron nicht wieder aufzuwärmen. Dies ist die Grundeinstellung ab Werk. |
| AUS | D7441-1 (graues Icon) | Antenne ist ausgeschaltet. Dieser Modus wird angewendet, wenn Sie das Radargerät nicht benötigen, das Display aber für andere Anwendungen (z.B. Karte) benutzt wird. Wenn Sie diesen Modus wählen, zählt das System herunter - währenddessen können Sie die Antenne nicht wieder hochfahren. |
| Verzögerter Sendemodus | D7442-1 (rotierendes/statisches Icon) | Die Antenne wechselt zwischen Ein/Senden & Standby-Modus. Stromsparmodus, wenn ein kontinuierlicher Betrieb des Radargerätes nicht notwendig ist. Um diese Option einzustellen, lesen Sie bitte *Seite 163* |

**Hinweis:** Bei offenen Schlitzstrahlern stoppt das System die Antenne in Vorausrichtung, wenn der Standby-Modus aktiv ist.

## 6.4 Das Radarbild

Sie benötigen Kurs- und Positionsdaten für volle Funktionalität Ihres Radargerätes. Sie benötigen für MARPA-Betrieb und die Radar/Karten-Overlay-Funktionen einen schnellen Kurssensor.

Wenn Sie die Radarantenne angeschlossen haben und sich Ihr Radargerät im verzögerten Sendemodus befindet, zeigt Ihnen das Radarbild eine landkartenähnliche Darstellung Ihres Fahrtgebietes an. Beispiel:




Typischerweise befindet sich Ihr Schiff in der Bildschirmmitte; und die Vorauspeilung wird durch eine vertikale Linie (sog. Schiffsvorauslinie = SHM = Ship's Heading Marker) angezeigt.

Die Ziele auf dem Bildschirm können groß, klein, hell oder schwach sein, je nach Objektgröße, -ausrichtung und -oberfläche. Die stärksten Zielechos werden in gelb dargestellt, die schwächeren in zwei Blautönen. Bitte beachten Sie, dass die Größe der Ziele auf dem Bildschirm von vielen Faktoren abhängt und nicht unbedingt proportional zur wahren Größe sein muss. Objekte ganz in der Nähe Ihres Schiffes können auf dem Bildschirm genauso groß sein wie weit entfernte große Objekte.

Mit etwas Erfahrung können Sie die unterschiedlichen Größen von Objekten unterscheiden (durch die relative Größe und die Stärke der Echos). Sie sollten immer beachten, dass die Größe der Ziele auf dem Bildschirm beeinflusst wird durch:

- Die physische Größe der reflektierenden Objekte.
- Das Material, aus dem das Objekt besteht. Metall-Oberflächen reflektieren bessere Signale als nichtmetallische.

- Vertikale Objekte, z.B. Felsen, reflektieren Signale besser als abfallende Objekte, z.B. Sandbänke.
- Hohe Küstenlinien und bergige Küstenregionen können Sie auf größere Entfernung sehen. Daher kann die erste Ansicht von Land ein Berg sein, der sich in Wirklichkeit viele Kilometer landeinwärts befindet. Auch wenn die Küstenlinie viel näher ist, kann dies auf dem Radarbildschirm ganz anders aussehen.
- Einige Ziele, z.B. Bojen und kleinere Boote, sind manchmal schwierig zu erkennen, weil ihre Oberfläche nicht kontinuierlich Signale reflektiert (da sie sich in einem Auf und Ab zwischen den Wellen befinden). Somit sind die Echos schwach und können sogar vorübergehend verschwinden.
- Bojen und kleine Boote ähneln sich, jedoch können Boote durch ihre Bewegung von Bojen unterschieden werden.

## 6.5 Positionsmarkierungen auf dem Radarbild

Sie können eine Position mit Hilfe eines Wegpunktes markieren. Wegpunkte gelten als Bezugspunkte oder als Zielpunkte und werden in der Wegpunktliste abgespeichert. Mit Wegpunkten können Sie auch Routen erstellen oder einen Törn planen.

Wegpunkte werden auf dem Radarbild mit der Taste **WPTS/MOB** erstellt (auf die gleiche Art und Weise wie auf der Seekarten).

Sie können im Radarfenster Wegpunkte bearbeiten oder diese ansteuern.

Details zum Arbeiten mit Wegpunkten und zur Törnplanung finden Sie in *Kapitel 3: Arbeiten mit Wegpunkten* und *Kapitel 4: Benutzung der Karte*.

## 6.6 Die Anzeige des Radarbildes ändern

Das Radarbild kann individuell eingestellt werden:

- Ausrichtung des Radars (siehe *Seite 138*)
- Schiffsposition ändern (Bewegungsmodus) in Bezug auf das Radar (siehe *Seite 141*)
- Wegpunkte anzeigen oder verbergen (siehe *Seite 43*)
- Bereichsringe anzeigen oder verbergen (siehe *Seite 142*)
- Peilmodus für die elektronischen Peillinien (EBLs) ändern (siehe *Seite 142*)
- AIS-Ziele anzeigen

### Die Ausrichtung des Radars einstellen

Die Ausrichtung des Radars bezieht sich auf das Radar und die Richtung, in die Sie steuern. Es gibt drei verschiedene Ausrichtungen:

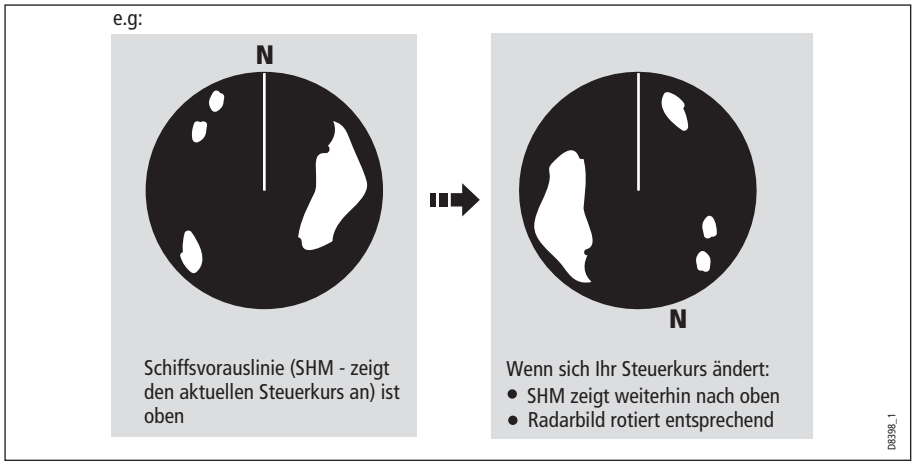
- Head up.

- North up.
- Course up.

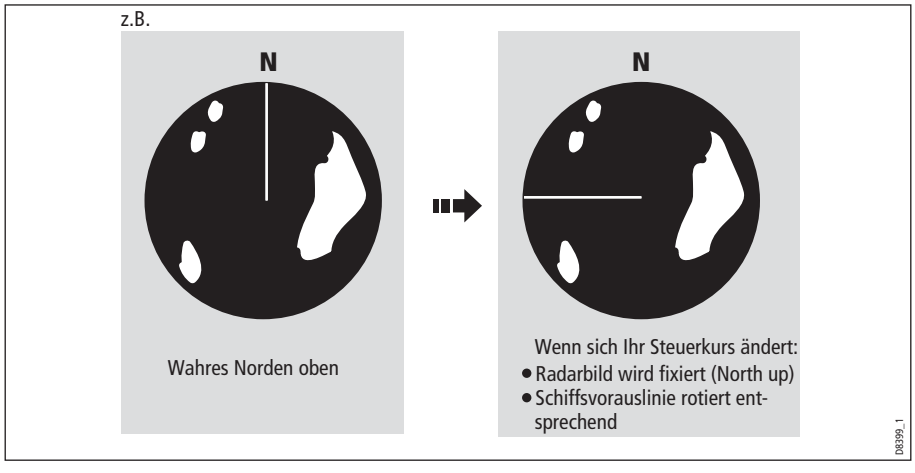
Diese Ausrichungsmodi werden in Verbindung mit dem Bewegungsmodus (siehe *Seite 141*) dazu benutzt zu kontrollieren, in welcher Beziehung Radar und Schiff zueinander stehen und dies auf dem Bildschirm angezeigt wird. Alle Änderungen hinsichtlich der Ausrichtung bleiben gespeichert, wenn Sie das Gerät abschalten.

## Head Up (H-UP)

Dies ist die Grundeinstellung der Radaranwendung.




## North Up (N-UP)

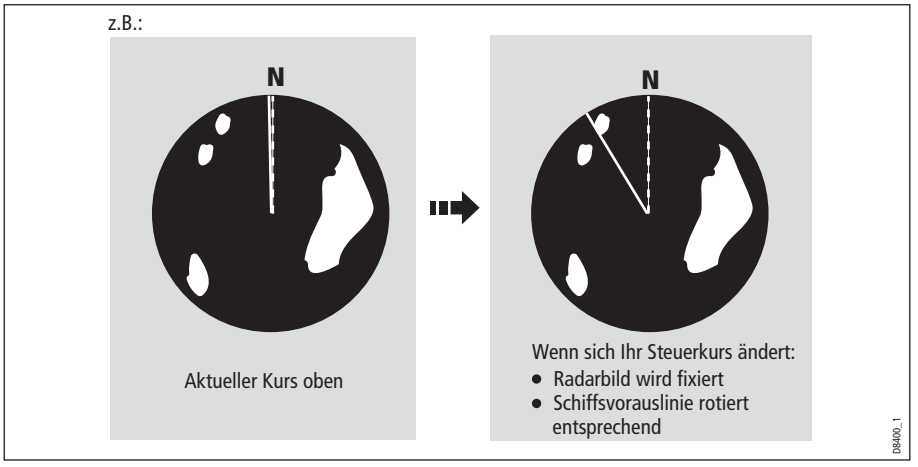



**Hinweise: (1)** Wenn keine Kursdaten mehr zur Verfügung stehen, während Sie sich im North Up-Modus befinden, erscheint eine Warnmeldung, und das Radargerät arbeitet mit einem Kurs von 0° in relativer Bewegung. Wenn

Kursdaten wieder verfügbar sind, schaltet das Radargerät in den North Up-Modus zurück.

**(2)** Der Head Up-Modus kann nicht gewählt werden, solange der Bewegungsmodus auf Wahr (True) geschaltet ist.

## Course Up (C-UP)




Wenn Sie einen neuen Kurs wählen, wird das Bild so zurückgesetzt, dass der neue Kurs oben angezeigt wird.

Der Bezugswert für Course Up hängt von den verfügbaren Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt ab. Das System arbeitet hier mit der folgenden Prioritätenliste:

1. Peilung vom Ausgangs- zum Zielpunkt, d.h. beabsichtigter Steuerkurs
2. Sollkurs vom Autopiloten
3. Peilung zum Wegpunkt
4. Derzeitiger Steuerkurs

**Hinweis:** Wenn Ihnen plötzlich im Course Up-Modus keine Steuerkursdaten mehr zur Verfügung stehen, erscheint eine Warnmeldung, und das Radargerät arbeitet mit einem Kurs von 0° und mit relativer Bewegung. Wenn die Steuerkursdaten wieder verfügbar sind, wird der Course Up-Modus wieder aktiviert.

### So wählen Sie den Ausrichtungsmodus:

Der gewählte Modus wird in der Statusleiste angezeigt.

# Einstellung des Bewegungsmodus (Motion Mode)

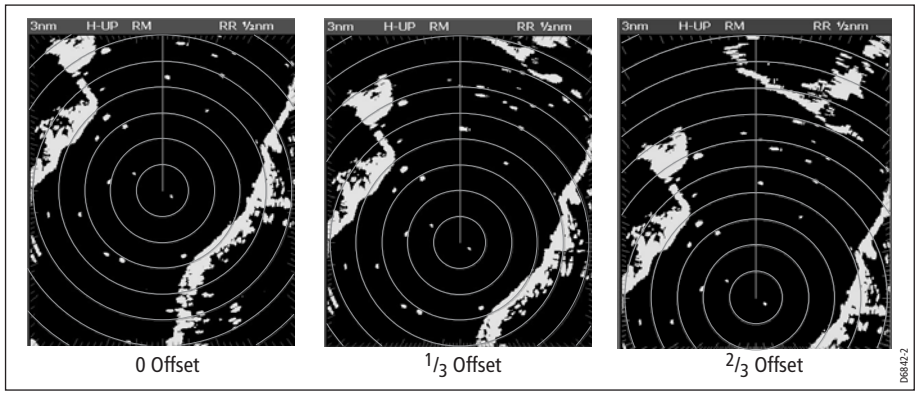
Der Bewegungsmodus regelt das Verhältnis zwischen Radar und Schiff. Es gibt zwei Arten der Bewegung:

- Relative Bewegung (Relative Motion)
- Wahre Bewegung (True Motion)

Der gewählte Modus wird auf der Statusleiste angezeigt. Die Standard-Einstellung ist Relative Bewegung ohne Versatz.

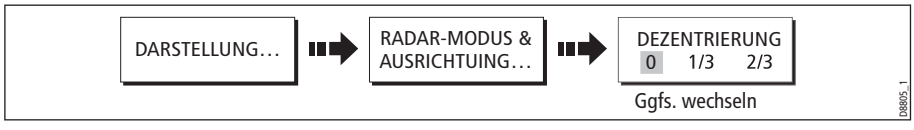
## Relative Bewegung (RM) mit optionalem Schiffsversatz

Im Relativ-Modus ist Ihr Schiff an einer festen Position auf dem Bildschirm zu sehen und alle Ziele bewegen sich relativ zum Schiff. Sie haben jedoch die Möglichkeit, die Bildmitte zu verschieben, so dass das Schiff um 1/3 oder 2/3 versetzt wird:




Der Standard-Modus bei der Radar-Anwendung ist „Relativ" ohne Versatz.

So ändern Sie den Schiffsversatz:




**Hinweis:** Sind keine Positionsdaten verfügbar, wird der Bewegungsmodus in der Statuszeile in Klammern angezeigt.

## Wahre Bewegung (TM)

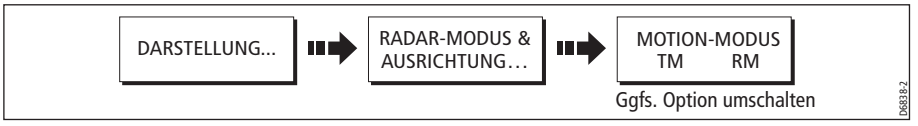
Bei dieser Option verharren die Radarziele an einer festen Position, während sich die Schiffe (auch Ihr Schiff) in wahrer Perspektive aufeinander bzw. auf feststehende Landmassen zufahren. Sobald Ihr Schiff den Bildschirmrand erreicht, wird das Radarbild automatisch neu eingestellt, um den Schiffsvorausbereich anzuzeigen.

**Hinweise: (1)** Werden während dieser Funktion die Steuerkurs- und Positionsdaten ungültig, so wird eine Warnmeldung eingeblendet und das Gerät schaltet

zum relativen Modus um und der Bewegungsmodus wird in der Statuszeile in Klammern angezeigt, z.B. (TM).

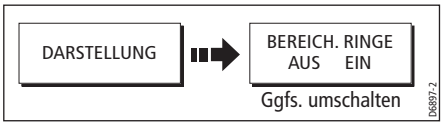
**(2)** Wahre Bewegung kann nicht aktiviert werden, wenn die Ausrichtung auf Head Up eingestellt ist.

So ändern Sie den Bewegungsmodus:




## Ein-/Ausblenden von Bereichsringen

So blenden Sie die Bereichsringe ein bzw. aus:

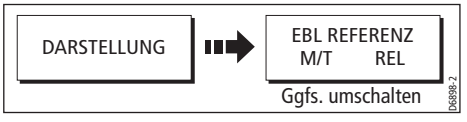



## Peilmodus für EBLs ändern

Der Standard-Peilmodus für EBLs ist relativ zum Schiffskurs. Stehen Steuerkursdaten zur Verfügung, können Peildaten als relativ (REL) oder magnetisch/wahr (M/T) angezeigt werden.

Wird M/T gewählt, ist der EBL-Peilmodus je nach angeschlossenem Gerät wahr oder magnetisch. Die aktuelle EBL wird sowohl auf dem Radar-Bildschirm als auch auf der EBL EINSTELLEN-Softtaste angezeitg.

So ändern Sie die EBL-Einstellung:




# 6.7 Verbesserung der Bildqualität

Mit folgenden Funktionen können Sie die Qualität Ihrer Bilddarstellung verbessern:

- Über die Verstärkungstasten: See, Verstärkung, Feineinstellung, FCT und Regen.
- Über die Zielanzeige-Tasten: Störimpulsunterdrückung, Zielvergrößerung, Leuchtspur.

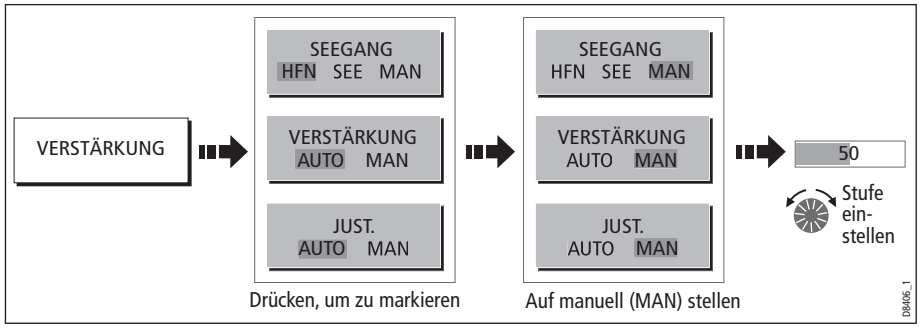
## Benutzung der GAIN-Funktionen

Die Auswirkungen von falschen Echos und Störungen können mit der Verstärkungsfunktion reduziert werden.

Raymarine empfiehlt die AUTO-Einstellung. Damit erhält man gewöhnlich die besten Resultate, doch wenn nötig, können Sie selber manuell Änderungen vornehmen.

## Manuelle Einstellung der Gain-Modi

Die Seegangs-, Verstärkungs und Feinabstimmungs-Einstellungen können bei Bedarf manuell vorgenommen werden:




**Hinweis:** Die neuen Werte bleiben auch nach Abschalten des Display erhalten und werden auf allen Radarfenstern (aktives und andere anzeigen) angewendet.

## Seegang

Echos von Wellen, die um Ihr Schiff schlagen, können Störungen in der Radarbildmitte erzeugen (siehe *Seite 134*) und das Orten von wirklichen Zielen erschweren.

Die Seegangsentstörung (SEE) reduziert das Verstärkungslevel im Bereich von bis zu 5 Seemeilen um Ihr Schiff herum, je nach Wellenstärke und Seegang. Der Wellenschlag wird nur noch als sehr kleine Punkte/Echos auf dem Radarschirm angezeigt, während kleine Ziele sichtbar bleiben. Die Gain-Einstellungen in größerer Entfernung bleiben unverändert. Es stehen drei Einstellungen zur Verfügung:

- HBR (Automatischer Hafenmodus): Hier werden die Störeffekte durch Landmassen mit berücksichtigt, so dass kleine Ziele nicht verlorengehen. HBR sollten Sie nur im Hafen oder in Ufernähe benutzen.
- OSH (Automatischer Offshore-Modus): Hier kalkuliert das System automatisch die gewünschte Stufe für die Seeenttrübung.
- MAN (Manueller Modus): Hier können Sie die Stufe für die Seeenttrübung selbst wählen und so einstellen, dass alle nahen Ziele sichtbar sind. Stellen Sie auf kurze Distanzen SEA nicht zu hoch ein, so dass alle Störeffekte unterdrückt werden, weil Sie dann die Echos von nahen Zielen nicht mehr sehen können. Die Schärfe der Seeenttrübungskurve können Sie im Radar-Setup-Menü einstellen (siehe *Seite 164*). MAN sollten Sie in Verbindung mit der Funktion GAIN benutzen (siehe unten).

## Verstärkung (Gain)

Mit VERSTÄRKUNG können Sie ein klareres Bild erzielen, indem die Empfindlichkeit des Radarempfangs geändert wird.

- Große Entfernungsbereiche - wählen Sie ein Verstärkungslevel, bei dem der Hintergrund leicht gesprenkelt zu sehen ist. Stellen Sie dabei GAIN nicht zu niedrig ein, da sonst kleine oder schwache Echos leicht verloren gehen.
- Kleine Entfernungsbereiche - reduzieren Sie Gain etwas, um die Sprenkel zu verringern und somit die Zieldefinition zu verbessern.

**Hinweis:** Wenn Sie VERSTÄRKUNG auf MAN (manuell) einstellen, sollte Sie die Einstellung bei jeder Bereichsmaßstabsänderung überprüfen.

## Feinabstimmung (Tune)

Mit FEINEINSTELLUNG wird der Radarempfänger feinabgestimmt, um soviele Zielechos wie möglich auf den Bildschirm zu bekommen.

### Auto-Modus

Der AUTO-Modus erledigt diese Aufgabe von selbst für alle Entfernungsbereiche. **Wir empfehlen daher, die Funktion FEINEINSTELLUNG im AUTO-Modus zu belassen, um sicher zu gehen, dass der Radarempfänger immer das Maximum an Signalen empfängt.**

### Manueller Modus (MAN)

Wenn Sie für die TUNE-Funktion den manuellen Modus wählen, können Sie diesen erst etwa 10 Minuten nach Einschalten des Radars justieren, da die Aufwärmphase des Magnetrons abgewartet werden muss. Stellen Sie TUNE so ein, dass Sie die maximale Signalstärke erhalten. Sollte die Feinabstimmung nicht gelingen, lesen Sie die Anweisungen im Installations-Handbuch der C-Serie.

## FTC (Fast Time Constant)

Mit FTC können Störungen in bestimmter Entfernung von Ihrem Schiff unterdrückt werden. Sie sollten diese Funktion zusammen mit der RAIN-Funktion benutzen, um ein besseres Bild zu erzielen.

Wird die FTC-Funktion eingeschaltet, werden nur noch die stärksten Signale (Regen) als Echos angezeigt, während der Effekt bei kleinen Echos (Schiffe) nur gering ist. Dies bedeutet, dass Sie die Funktion auch für kleinere Bereiche benutzen können, um zwei dicht beieinander liegende Echos unterscheiden zu können, die sonst ineinander übergehen und als ein Echo angezeigt würden.

Wenn Sie die FTC-Funktion hoch einstellen, wird der Empfänger weniger empfindlich, was die Anzahl der aufgenommenen Echos reduziert. Wenn Sie diese Funktion nicht mehr benötigen, sollten Sie die FTC-Funktion wieder niedriger einstellen. Da Sturmgebiete wegen ihrer extremen Höhe auch in weiter Entfernung sichtbar sind, möchten Sie deren Anzeige eventuell abschalten, um somit die Schlechtwetterzone beobachten zu können.

**Hinweis:** Diese Funktion wird zusammen mit dem RAIN-Modus benutzt, um ein besseres Bild zu bekommen.

### Regen (Rain)

Das Radar kann Echos von Regen und Schnee übertragen. Sturmgebiete und Regenfälle werden durch unzählige kleine Echos dargestellt. Die Echos verändern ihre Größe, Stärke und Intensität, sowie ihre Position auf dem Radarbild (siehe *Seite 135*). Die REGEN-Funktion reduziert große Regen- und Schnee-Echoanzeigen rund um Ihr Schiff, so dass aktuelle Ziele leichter auszumachen sind.

## Verbesserung der Zielobjekt-Anzeigen

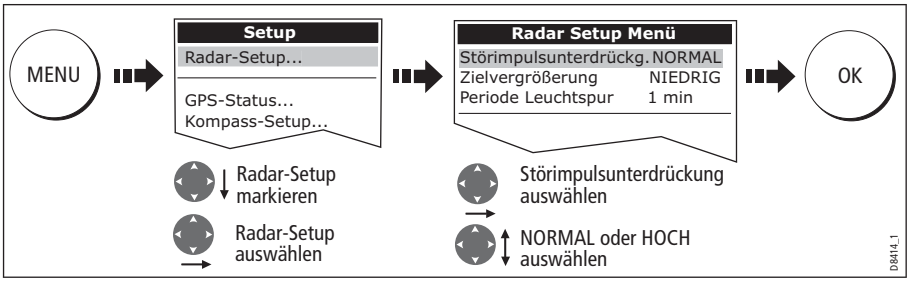
Sie können die Sicht mit verschiedensten Funktionen verbessern.

### Störimpulsunterdrückung (Interference Rejection)

#### EIN (ON)

Die Störimpulsunterdrückung ist normalerweise immer eingeschaltet und reduziert automatisch Störungen in der Radarbilddarstellung, wenn zwei oder mehrere Schiffe mit Radargeräten an Bord im selben Bereich agieren (siehe *Seite 135*).

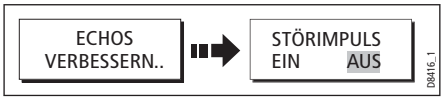
Um die Einstellung zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:




**Hinweis:** Dieses Menü kann auch durch das Gedrückthalten von INT. REJECT (Störimpulsunterdrückung) ausgewählt werden.

#### AUS (OFF)

Wenn Sie die Präsenz von Radargeräten in der Nähe feststellen möchten, gehen Sie so vor:



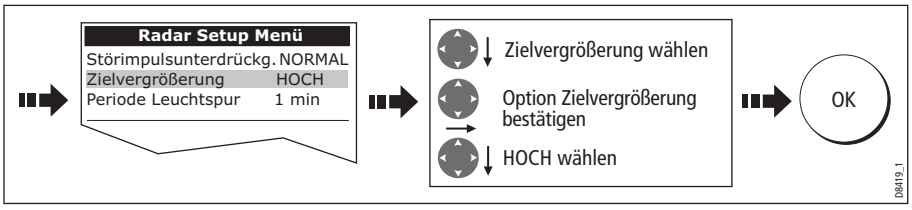

### Zielvergrößerung

Mit dieser Funktion können Sie entweder die Pulslänge überschreiben oder Echos vergrößern. Somit sind Zieler klarer zu erkennen:

#### Pulslänge überschreiben

So überschreiben Sie die Pulslänge:

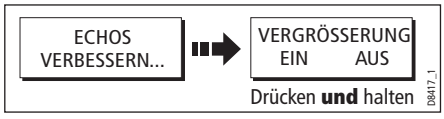
1. Wählen Sie zuerst das Radar-Setup-Menü an:




### Größere Echos

So erhalten Sie größere Echos:

1. Wählen Sie zuerst das Radar-Setup-Menü an:




2. Stellen Sie die Stufe für die Zielvergrößerung auf NIEDRIG:

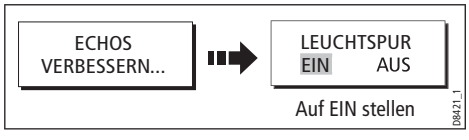
**Hinweis:** Wenn Sie diese Option wählen, müssen Sie ggfs. Kompromisse bei der Zielauflösung in Kauf nehmen.

## Leuchtspuren

Wählen Sie die Leuchtspur-Funktion, können Sie die Richtung und die Geschwindigkeit sich bewegender Ziele relativ zu Ihrem Boot erkennen. Ein Ziel wird in gelb angezeigt; sobald das Signal schwächer wird, wird es in schwachen Blautönen angezeigt.

### Leuchtspuren anzeigen

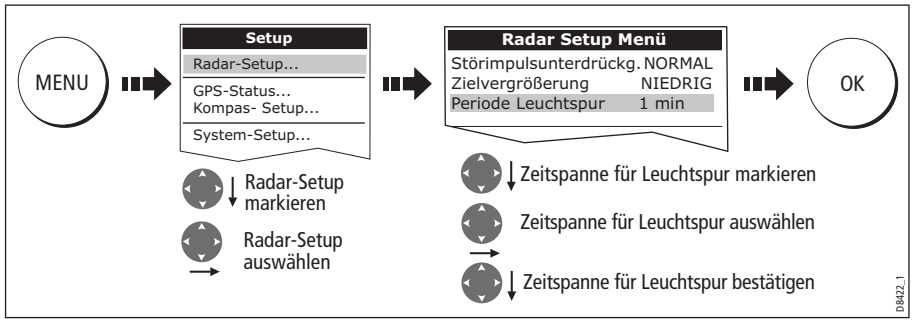
So aktivieren Sie die Leuchtspur:




### Leuchtspurperiode festlegen

Im Radar-Setup-Menü können Sie festlegen, ob die Leuchtspur 10 Sek., 30 Sek., 1 Min., 5 Min. oder 10 Min. lang angezeigt werden soll.

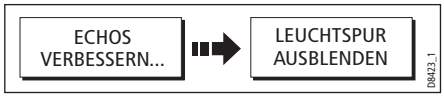
So bestimmen Sie die Leuchtspurperiode:




**Hinweis:** Sie gelangen auch ins Radar-Setup-Menü, wenn Sie die Softtaste LEUCHTSPUR drücken und festhalten.

### Leuchtspuren ausblenden

Wenn Sie die aktuell angezeigten Leuchtspuren nicht mehr benötigen, können Sie sie vom Bildschirm löschen:

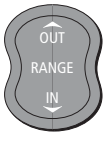



## 6.8 Den angezeigten Bereich ändern

Sie können ein- oder auszoomen, um sich den Bereich in unterschiedlichen Ansichten anzeigen zu lassen. Der Bereich wird ab dem oberen Bildschirmrand gemessen und wird in der linken Ecke der Statusleiste angezeigt.

Der Bereich, den Sie benötigen, ist abhängig davon, wo Sie gerade fahren und mit welchem Detail Sie das Gebiet sehen wollen:

- Kurze/Kleine Bereiche: Diese bieten mehr Radarecho-Details. Sie sind besonders nützlich im Küstenbereich, in Häfen oder wenn Sie sich fremden Schiffen nähern. Der kleinste einstellbare Bereich sind 1/8 Seemeilen.
- Weite/Große Bereiche: Diese bieten die beste Darstellung Ihres Schiffes in Bezug auf Landmassen, Wetterfronten und große Schiffe voraus. Der größtmögliche Bereich, den Sie einstellen können, sind 24 und 72 Seemeilen, je nach installierter Radarantenne.




Den Bereich stellen Sie über die Taste **RANGE** ein.

Drücken Sie **IN** , um den Bereich zu verkleinern, d.h. einzuzoomen.

Drücken Sie **OUT,** um den Bereich zu vergrößern, d.h. auszuzoomen.

Mit jedem Druck auf diese Taste ändert sich der Bereich um eine Einstellung. Wenn Sie drücken und festhalten, erfolgt eine schnelle Bereichsänderung in die gewünschte Richtung.

## Radarbereich und Kartensynchronisierung

Die Kartenanwendung beinhaltet eine Option zum Synchronisieren des Radarbereichs und des Kartenmaßstabs.

Steht die Einstellung auf EIN...,

- ...ändert sich der Radarbereich in allen Radarfenstern und passt sich dem Kartenmaßstab an.
- ... wird 'Sync' oben links im Kartenfenster angezeigt.
- ... werden - wenn Sie den Radarbereich ändern - alle synchronisierten Kartenansichten angepasst.
- ... werden - wenn Sie den Maßstab eines synchronisierten Kartenfensters ändern - alle Radarfenster angepasst.

Wenn ein Kartenfenster aktiv ist, wird der Radarbereich so eingestellt:

**Hinweis:** Die Synchronisierung des Radarbereichs kann nicht durchgeführt werden, wenn der Bewegungsmodus der Karte auf AutoRange (Automatik-Bereich) eingestellt ist.

# 6.9 Messen von Entfernungen, Bereichen und Peilungen

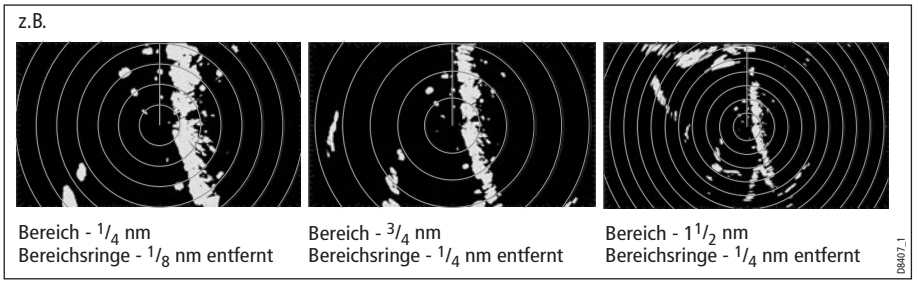
Wenn Sie mit der Radaranwendung arbeiten, können Sie Entfernungen, Bereiche und Peilungen auf verschiedene Weise abmessen. Diese Optionen sehen Sie in der folgenden Tabelle:

| Funktionen | Entfernung zwischen Punkten | Entfernung von Ihrem Schifft | Peilungen |
|---|---|---|---|
| Bereichsringe | Ja (ca.) | Ja (ca.) | - |
| Cursor | - | Ja | Ja |
| Variable Bereichsmarkierungen (VRMs) | - | Ja | - |
| Elektronische Peillinien (EBLs) | - | - | Ja |
| VRMs versetzen | Ja | - | - |
| EBLs versetzen | | | Ja |

## ... mit Hilfe der Bereichsringe

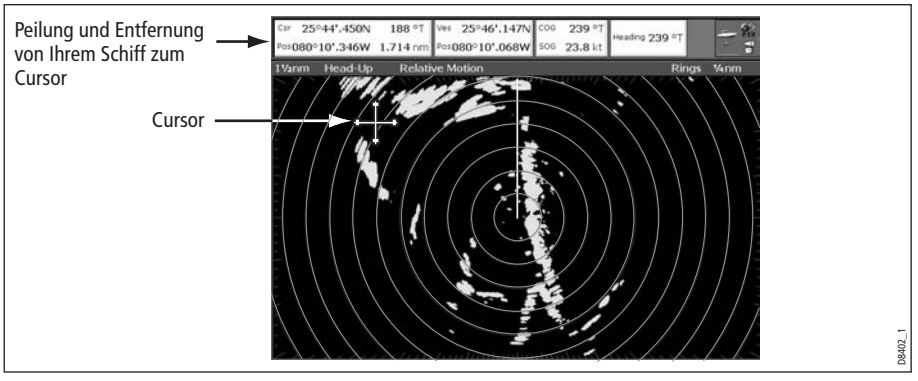
Mit den Bereichsringen können Sie die ungefähren Entfernungen zwischen Punkten abschätzen. Bereichsringe sind konzentrische Kreise und werden von Ihrem Schiff aus

zentriert angezeigt (vorher festgelegte Distanzen). Die Anzahl der Ringe und ihr Abstand ändern sich, sobald Sie den Bereich ein- oder auszoomen.




## ... mit dem Cursor

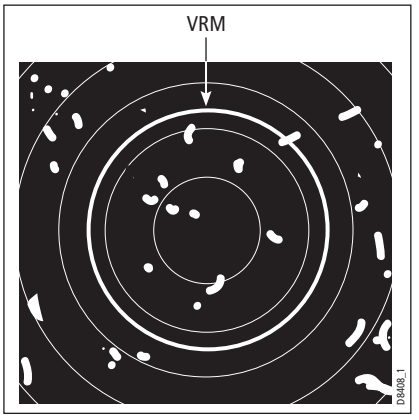
Um Peilung und Entfernung von Ihrem Schiff zu einem bestimmten Ziel zu messen, verschieben Sie den Cursor an die entsprechende Stelle auf dem Bildschirm.




**Hinweis:** Wenn keine Cursor-Daten angezeigt werden, lesen Sie bitte auf *Seite 200*.

# ... mit VRMs und EBLs

## Was ist eine VRM?

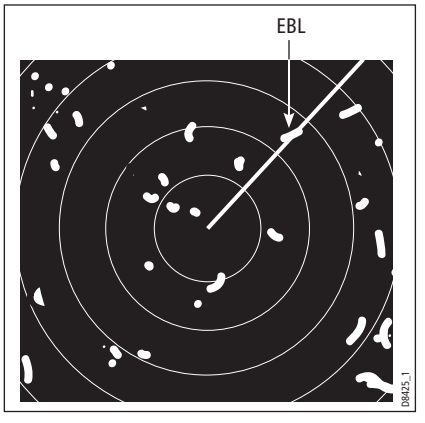



Eine VRM (Variable Entfernungsmarkierung) wird durch einen Kreis , dessen Mitte auf der Schiffsposition liegt, dargestellt und richtet sich stets nach dem Steuerkurs.

Wird dieser Kreis justiert und mit dem Ziel ausgerichtet, wird die Entfernung vom Schiff gemessen und auf der VRM EINSTELLEN-Softtaste angezeigt.

Die Daten werden auch angezeigt, wenn Sie die VRM mit dem Cursor auswählen.

## Was ist eine EBL?



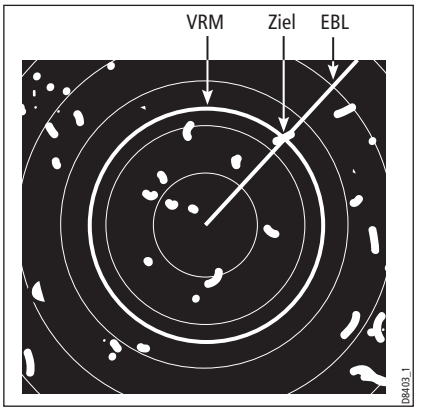

Eine EBL (Elektronische Peillinie) ist eine Linie, die vom Schiff bis zum Bildschirmrand gezogen wird.

Wenn diese Linie gedreht wird, damit sie mit dem Ziel übereinstimmt, wird ihre Peilung relativ zu Ihrem Schiff gemessen und auf der Softtaste EBL EINSTELLEN angezeigt.

Die Daten werden auch angezeigt, wenn Sie VRM/EBL mit dem Cursor anwählen.

**Hinweis:** wie Sie den EBL-Bezugswert von relativ auf magnetisch oder wahr ändern, finden Sie auf *Seite 142*.

## Kombination von VRM und EBL




VRM und EBL können auch kombiniert angewendet werden, um sowohl Entfernung als auch Peilung zu einem bestimmten Ziel zu messen.

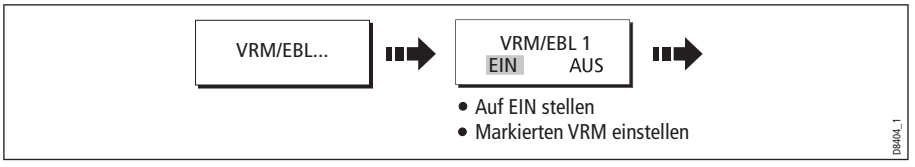
## Zielverfolgung per VRM/EBL

Sie können ermitteln, in welche Richtung das Ziel sich bewegt in Bezug auf die EBL. Bewegt sich das Ziel weiterhin direkt entlang der EBL, heißt das, dass Sie sich mit Ihrem Schiff auf Kollisionskurs befinden. Unternehmen Sie sofort geeignete Schritte!

## Eine VRM und/oder eine EBL erstellen

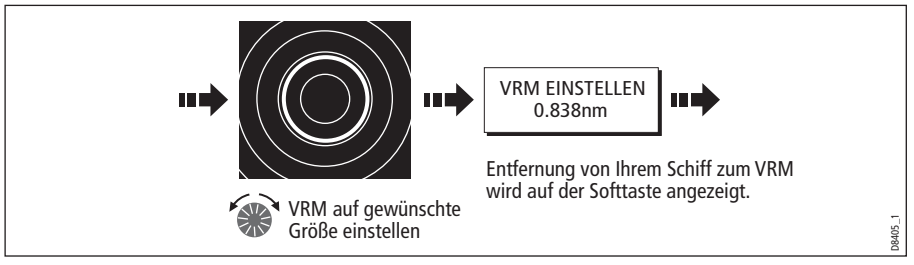
Um mit VRMs und EBLs arbeiten zu können, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie die Option VRM/EBL1:

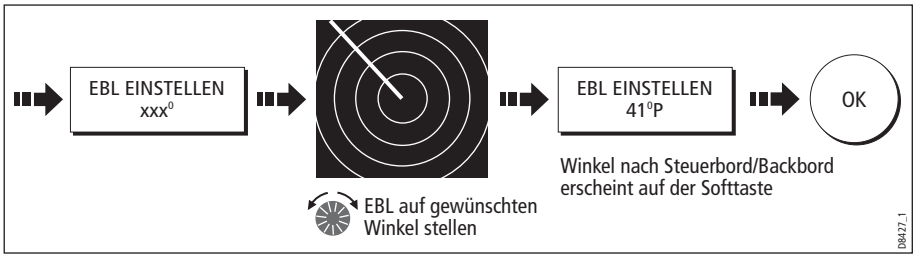



**Hinweis:** Die erste VRM/EBL wird an einer Stelle platziert, die 1/3 von der aktuellen Entfernung und 30° relativ zu Ihrem Boot voraus liegt. Wenn dies eingestellt ist, behält das Gerät die Einstellungen bei, und sie werden auch das nächste Mal genommen, wenn VRM/EBL aktiviert werden.

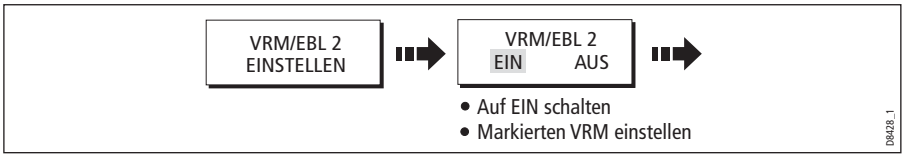
2. Stellen Sie die VRM auf die gewünschte Größe ein:


VRM EINSTELLEN
0.838nm
Entfernung von Ihrem Schiff zum VRM wird auf der Softtaste angezeigt.
VRM auf gewünschte Größe einstellen
D8405_1

3. Stellen Sie die EBL auf den gewünschten Winkel ein:




4. Speichern Sie und verschieben Sie die Bedienung weg von der VRM/EBL.
5. Um eine zweite VRM/EBL zu platzieren, gehen Sie so vor:

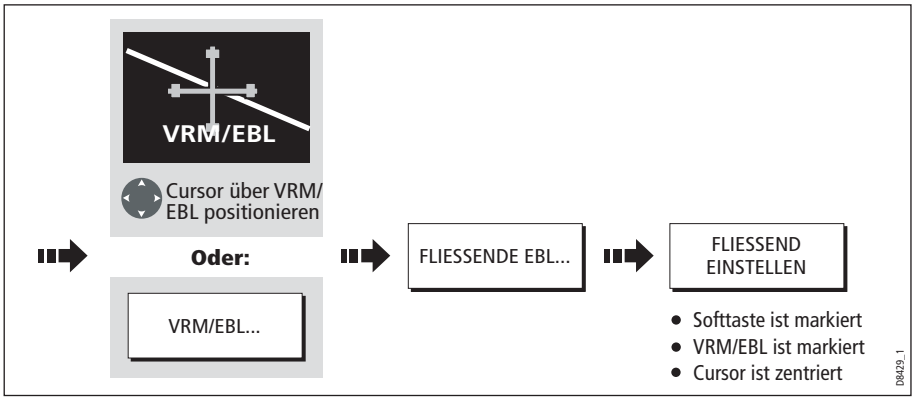


# Arbeiten mit versetzbaren VRMs/EBLs

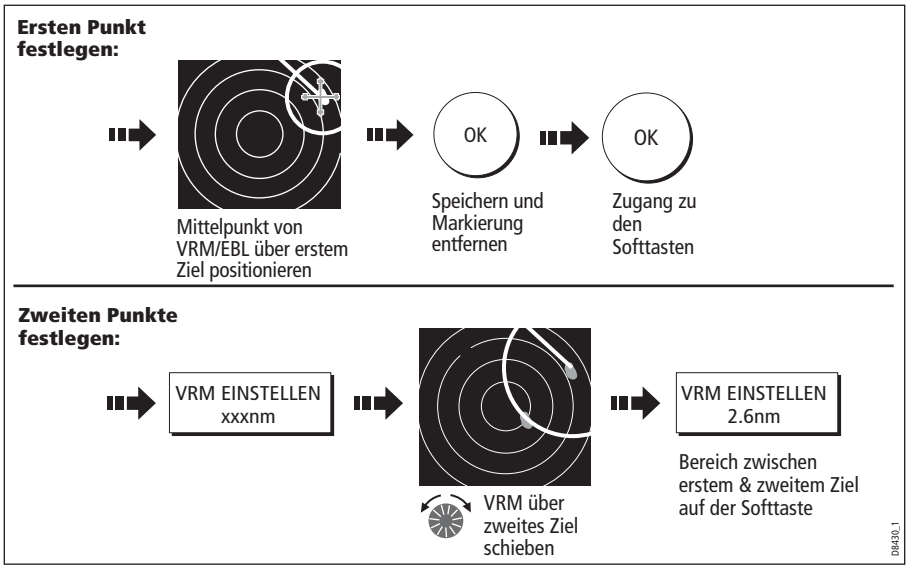
Mit der VRM-EBL-Versetzfunktion können Sie Entfernung und Peilung zwischen zwei beliebigen Punkten auf dem Radarbildschirm abmessen. Sie können mit dieser Funktion die VRM/EBL von Ihrer Schiffsposition wegbewegen auf ein neues Zielobjekt. Danach können Sie den Radius der VRM ändern, um die Entfernung zwischen zwei Punkten festzustellen. Außerdem können Sie den Winkel der EBL verändern (relativ zum neuen Ausgangspunkt), um dann die Peilung zu erhalten.

## Versetzen einer VRM/EBL

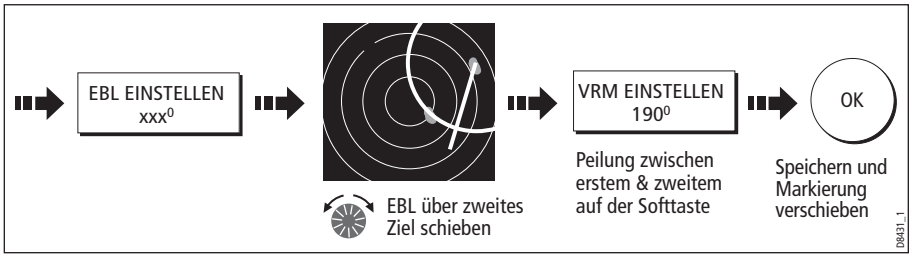
1. Erstellen Sie die VRM/EBL wie oben beschrieben.
2. Wählen Sie die Versetz-Option:




3. Messen Sie die Entfernung zwischen zwei Punkten:




4. Messen Sie die Peilung zwischen zwei Punkten:

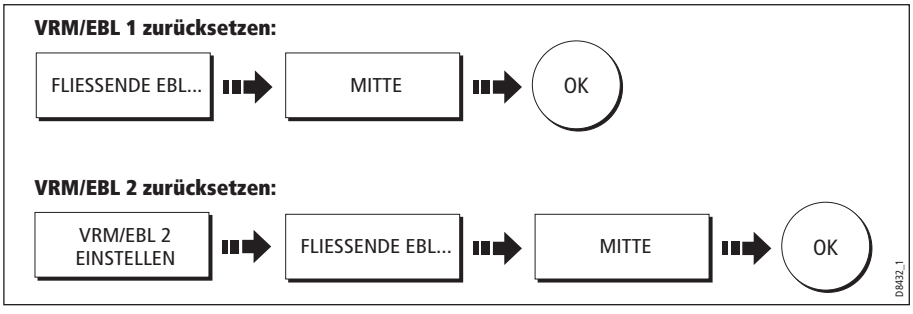



5. Bei Bedarf können Sie eine zweiten VRM/EBL versetzen:
   i. Drücken Sie SET UP VRM/EBL 2.
   ii. Stellen Sie VRM/EBL 2 auf EIN.
   iii. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 8.

### Zurücksetzen einer VRM/EBL

Um VRM/EBLs wieder in die Mitte zu platzieren,

1. wählen Sie die Option VRM/EBL
2. setzen Sie die VRM/EBL 1 oder 2 zurück:




## 6.10 Kollisionsvermeidung mit Hilfe des Radars

Das Radar enthält eine Reihe von Funktionen, die Ihnen bei der Kollisionsvermeidung helfen. Sie können:

- die Entfernung und Peilung zu einem Ziel bestimmen (VRMs/EBLs).
- einen Alarm für eine bestimmte Zone (Überwachungszone) einstellen.
- Detaillierte Infos eines angepeilten Zieles (MARPA) anzeigen.
- andere Schiffe und - sofern Nachrichten gesendet wurden - Ihre Routendaten anzeigen (AIS).
- Entfernung und Peilung eines Zieles anzeigen.

### Überwachungszonen (Guard Zones)

Überwachungszonen werden fixiert im Hinblick auf die Schiffsvorauslinie (SHM = Ship's Heading Marker). Sobald sich die SHM bewegt, bewegen sich die

Überwachungszonen mit. Sie bewegen sich auch, wenn die Bildmitte dezentriert wird oder wenn sich der Bereich ändert. Eine Überwachungszone funktioniert nur, wenn die GANZE Überwachungszone auf dem Bildschirm zu sehen ist. Ein Audio-Alarm ertönt und warnt Sie, wenn ein Objekt sich in die Zone hineinbewegt.

Überwachungszonen sind 10 Sek. lang inaktiv, nachdem sie platziert wurden bzw. nachdem ihre Größe neu festgelegt wurde. So werden unnötige Alarme vermieden, während sie positioniert werden.

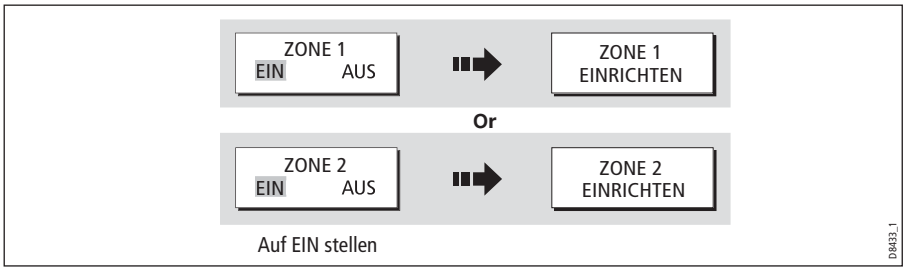
Sie können Überwachungszonen entweder als Sektorzone oder als 360°-Zone (Kreiszone) einrichten. Sie können 1 oder 2 Zonen einrichten.

Die Empfindlichkeit der Überwachungszonen können Sie über das Alarm-Setup-Menü einstellen (siehen *Seite 208*)

So richten Sie eine Überwachungszone ein:

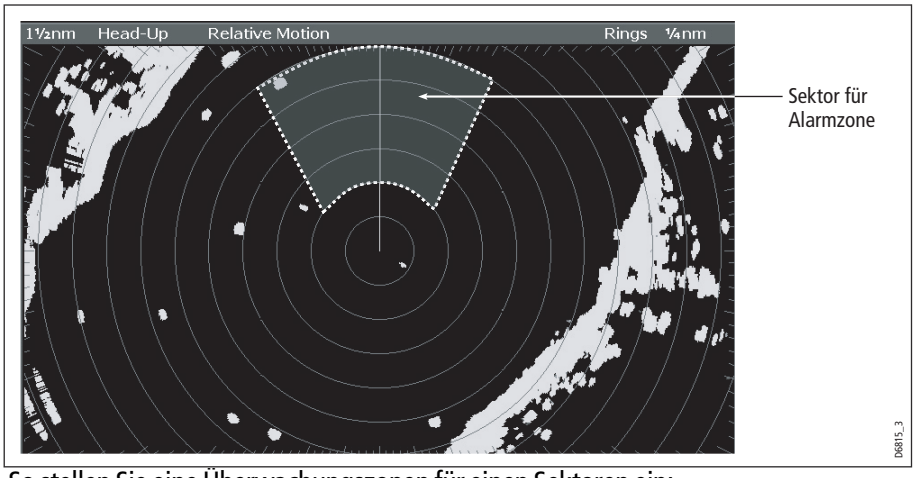
1. Wählen Sie die Überwachungszonen-Option:

2. Wählen Sie Zone 1 oder 2:

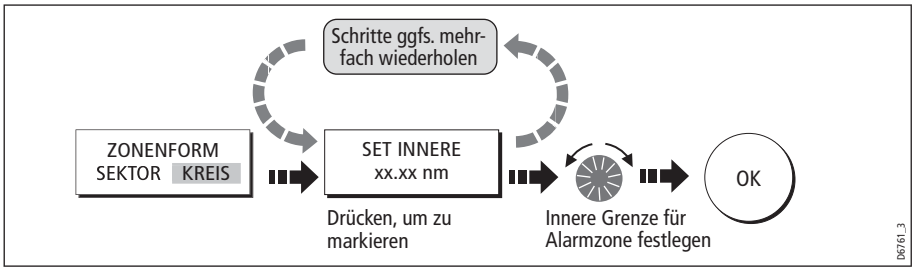



Sie können jetzt die Überwachungszone entweder auf Sektor- oder auf Kreiszone einstellen.

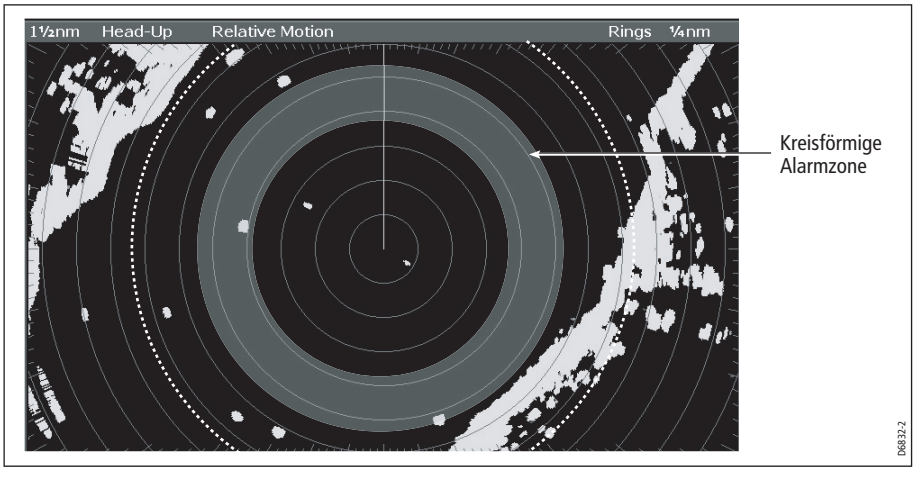
## Sektoren-Überwachungszone



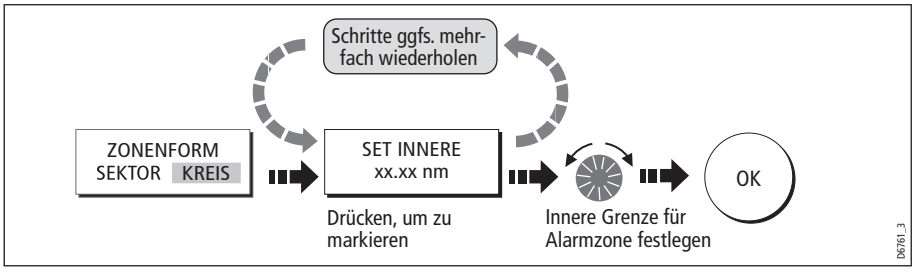

So stellen Sie eine Überwachungszonen für einen Sektoren ein:




## Kreisförmige Überwachungszone




So stellen Sie eine kreisförmige Überwachungszone ein:




# MARPA

## SICHERHEITSHINWEISE

Bei sachgemäßer Bedienung ist MARPA ein exzellentes Mittel zur Kollisionsvermeidung. Es liegt aber im Ermessen und in der Verantwortung des Anwenders, jederzeit die notwendige Sorgfalt walten zu lassen und die erforderlichen seemännischen Pflichten nicht zu vernachlässigen. Unter gewissen Umständen kann sich die Verfolgung eines Zieles sehr schwierig gestalten, wie z.B.:

- Schwache Zielechos. Das Ziel befindet sich zu dicht an Land, Bojen oder anderen großen Objekten.
- Das Ziel oder Ihr Schiff unternimmt ein schnelles Manöver.
- Es liegen wechselhafte Seebedingungen vor und das Ziel befindet sich in sehr unruhigem Wellengang.
- Durch die wechselhafte Witterungsbedingungen wird der eigene Schiffkurs instabil.
- Unzureichende Kursdaten.

Symptome für solche Bedingungen sind eine sich schwierig gestaltenden Verfolgung der Ziele und eine Instabilität der MARPA-Vektoren; das Symbol bewegt sich vom Ziel weg, haftet sich an ein anderes Ziel oder wird zu einem Symbol für ein verlorenes Ziel. In diesen Fällen muss die Zielerfassung und -verfolgung neu eingeleitet werden; in anderen ist dies überhaupt nicht möglich. Mit verbesserter Qualität der Kursdaten werden die Auswirkungen der anderen Umstände gemildert.

## Einführung in das Thema MARPA

Mini Automatic Radar Plotting Aid (MARPA) ist eine Funktion zur Zielverfolgug und Risikoanalyse. MARPA verbessert die Kollisionsvermeidung, indem detaillierte Informationen für bis zu 10 automatisch verfolgte Ziele eingeholt werden und kontinuierliche, äußerst genaue und schnelle Auswertungen von Situationen erfolgen. MARPA verfolgt automatisch erfasste Ziele, berechnet die Peilung und Entfernung, die wahre Geschwindigkeit und den Kurs, den Punkt der nächsten Annäherung (CPA) und die Zeit bis zum Punkt der nächsten Annäherung (TCPA).

Jedes verfolgte Ziel kann mit einer CPA-Grafik dargestellt werden, welche das Zielschiff, dessen Kurs und Geschwindigkeit (als Vektoren) und den nächsten Punkt der

Annäherung anzeigt. Die berechneten Zieldaten können auch auf dem Bildschirm angezeigt werden. Jedes Ziel wird kontinuierlich bewertet und Sie werden sofort gewarnt, wenn Ihnen ein Ziel gefährlich werden kann oder verloren geht.

Eine effektive Arbeit mit MARPA benötigt einen genauen eigenen Schiffskurs sowie die Geschwindigkeit über Grund (SOG) und den Kurs über Grund (COG). Je besser die Qualität der Kursdaten, desto genauer die Berechnung. MARPA funktioniert auch ohne SOG und COG im relativen Modus. Die besten Kursdaten erhalten Sie mit einem SMART Heading Sensor oder einem gyro-stabilisierten Autopiloten von Raymarine.

## Wie wird ein Risiko beurteilt?

Jedes Ziel wird überwacht,um sicherzustellen, dass es innerhalb einer bestimmten Zeit stets einen gewissen Abstand zum Schiff einhält. Ist dies nicht mehr der Fall, so wird das Ziel als gefährlich eingestuft und Sie werden mit eimem Alarm und einer Meldung auf dem Bildschirm gewarnt. Das Zielsymbol ändert sich und blinkt, um die Gefahr anzuzeigen. Durch Drücken der entsprechenden Taste wird der Alarm stumm geschaltet, das Warnfenster und das „Ziel verloren"-Symbol wieder ausgeblendet. Geht ein Ziel verloren, weil entweder die MARPA-Software den Kontakt verloren hat oder weil es außerhalb des festgelegten Bereiches geraten ist, ertönt auch hier ein Alarm und das Warnfenster wird angezeigt. Das Zielsymbol verwandelt sich in das „Ziel verloren-Symbol. Durch Drücken der entsprechenden Taste wird der Alarm stumm geschaltet, das Warnfenster und das „Ziel verloren"-Symbol wieder ausgeblendet.

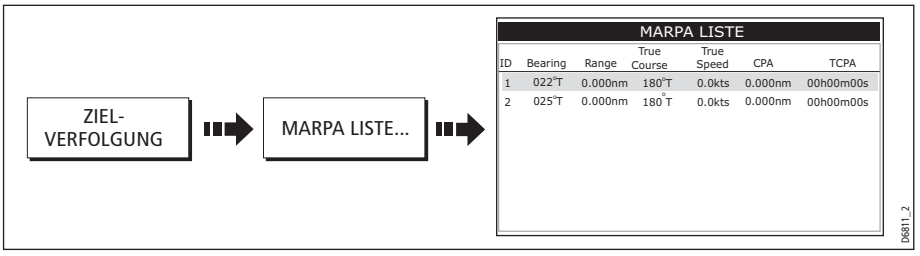
## Bis zu welcher Entfernung funktioniert MARPA?

Die MARPA-Zielerfassung funktioniert nur bei Bereichseinstellungen von bis zu 12 Seemeilen; die Zielverfolgung allerdings ist in jedem Entfernungsbereich möglich.

Wenn Sie einen kleineren Bereich wählen, bleiben die Ziele eventuell außerhalb des Antennenbereiches und gehen verloren. In diesem Fall werden Sie durch eine Warnmeldung auf dem Bildschirm darauf hingewiesen.

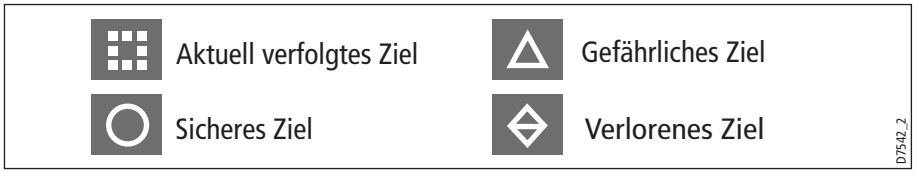
## Was geschieht mit den Zieldaten?

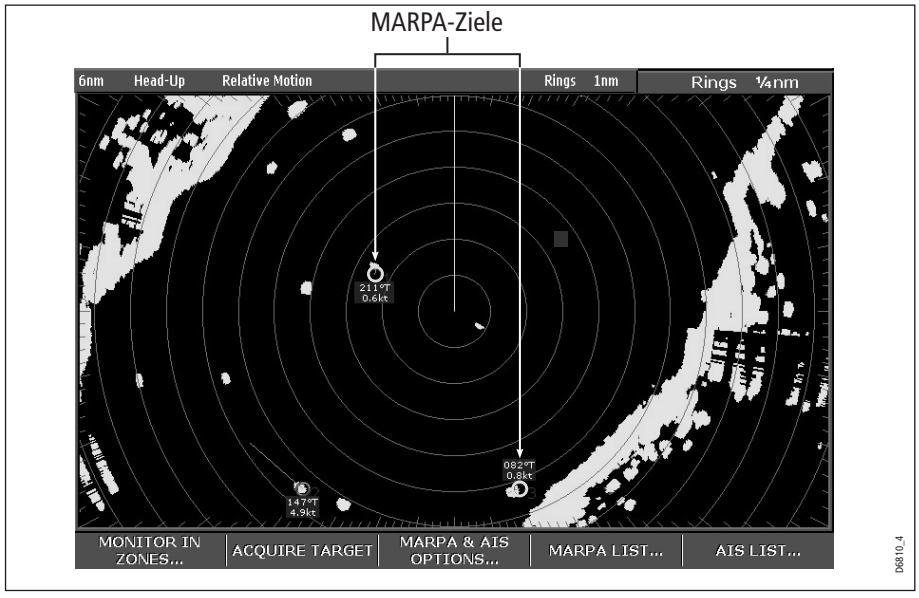
Alle MARPA-Ziele werden in der MARPA-Datenbankliste gespeichert. Es werden folgende Informationen angezeigt:




## Wie werden Ziele auf dem Bildschirm angezeigt?

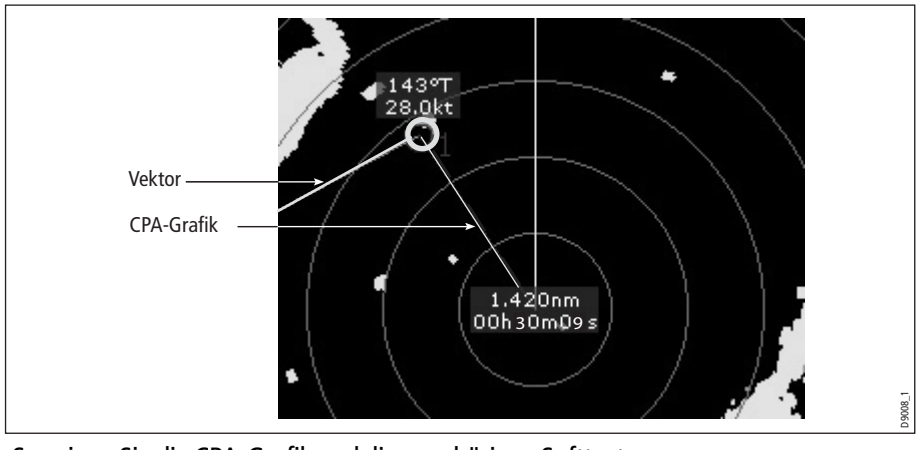
Jedes Ziel wird mit einem Symbol, welches jeweiligen Staus anzeigt:



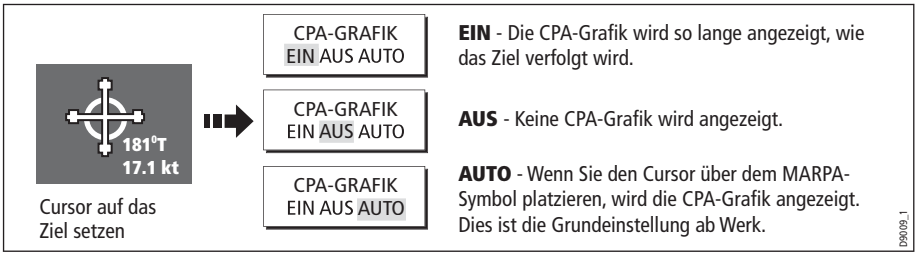



## CPA-Grafiken (CPA = Punkt der nächsten Annäherung)

CPA-Grafiken zeigen Vektoren für Ihr Schiff und das gewählte Ziel an. Ein Vektor ist eine Linie auf dem Bildschirm, die den vorausberechneten Kurs Ihre Schiffes und den des Zieles anzeigt, wenn beide auf dem aktuellen Kurs bleiben. Die Länge dieser Vektoren variiert je nach Bootsgeschwindigkeit und im MARPA-Setup-Menü eingestellter Länge.




So zeigen Sie die CPA-Grafik und die zugehörigen Softtasten an:


181°T
17.1 kt
Cursor auf das Ziel setzen
CPA-GRAFIK EIN AUS AUTO
CPA-GRAFIK EIN AUS AUTO
CPA-GRAFIK EIN AUS AUTO
EIN - Die CPA-Grafik wird so lange angezeigt, wie das Ziel verfolgt wird.
AUS - Keine CPA-Grafik wird angezeigt.
AUTO - Wenn Sie den Cursor über dem MARPA-Symbol platzieren, wird die CPA-Grafik angezeigt. Dies ist die Grundeinstellung ab Werk.
D9009_1

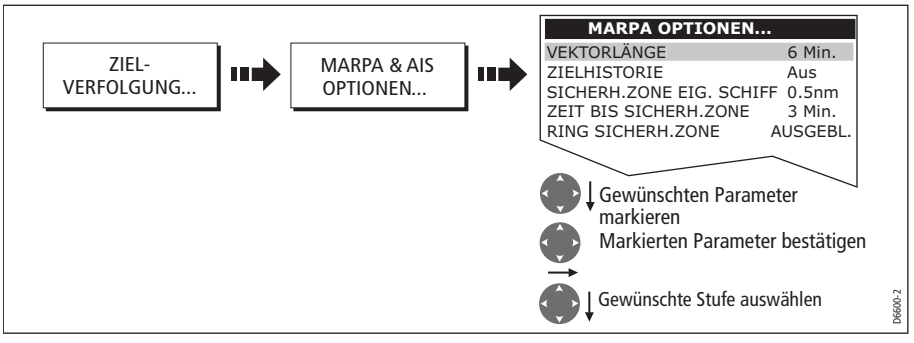
### Wahrer Modus (True Mode)

Im wahren Modus werden die Vektoren des Schiffes und des Zieles verlängert bis zum Schnittpunkt angezeigt. Der CPA wird als Pfeil dargestellt, der auf dem Schiffsvektor am CPA liegt. Die Länge und die Richtung des Pfeiles zeigt die Entfernung und die Peilung des Zieles auf dem CPA an. Der Text zeigt CPA und TCPA an. Der Text neben dem Zielsymbol gibt den wahren Kurs und die Geschwindigkeit an.

### Relativer Modus (Relative Mode)

Beim relativen Modus werden die Vektoren nicht verlängert. Der CPA-Pfeil geht vom eigenen Schiff aus, wobei die Anzeige der Zielvektorenverlängerung relativ ist und nicht wahr. Der Text neben dem Ziel zeigt dessen relativen Kurs und die Geschwindigkeit an.

## MARPA-Einstellungen



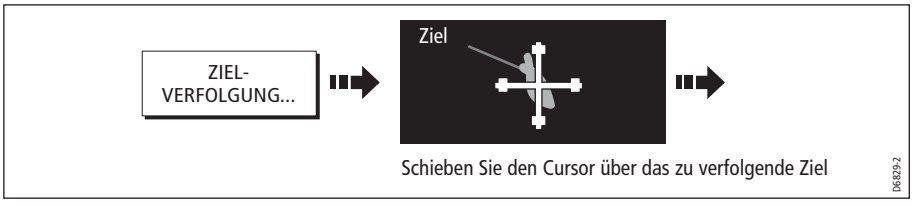

Sie können folgende MARPA-Parameter einrichten:

| **Parameter** | **Optionen** (Standard in Fettschrift) |
|---|---|
| **Vektorenanzeige (Vector Length)** Anzeigedauer der Vektoren | 0,5 Min., 1 Min., 3 Min., 6 Min., 12 Min., 30 Min., 60 Min. |
| **Zielverlauf (History)** Aufzeichnung von Zielen in festgelegten Intervallen. Es werden jeweils die letzten vier Zielpositionen angezeigt. Bei Anzeige von wahren Zielvektoren werden auch die letzten Schiffspositionsplots eingeblendet. | AUS, 0,5 Min., 1 Min., 3 Min., 6 Min. |

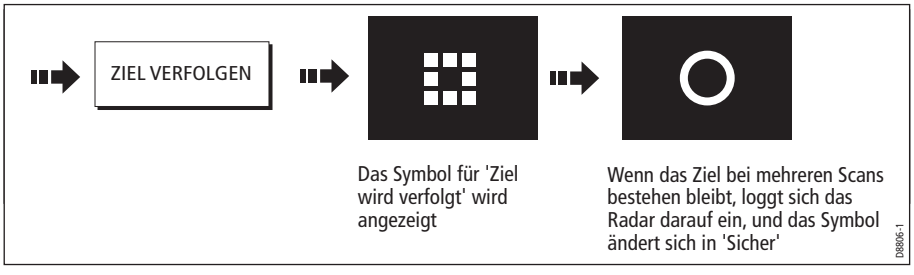
| **Parameter** | **Optionen**<br>(Standard in Fettschrift) |
|---|---|
| **Sicherheitszone des eigenen Schiffs** (Own Vessel Safe Zone)<br>Ein Sicherheitszonenring um Ihr Schiff, innerhalb dessen ein Ziel liegt, das als gefährlich eingestuft ist. | 0,1 nm, 0,2nm, 0,5nm, 1.0 nm, 2.0nm |
| **Time To Safe Zone**<br>Die Zeitdauer, in der ein Ziel als gefährlich eingestuft wird. | 3 Min., 6 Min., 12 Min., 30 Min. |
| **Sicherheitszonenring** (Safe Zone Ring)<br>Reguliert das Ein- oder Ausblenden des Sicherheitszonenrings | Eingeblendet (Visible)<br>Ausgeblendet (Hidden) |

# Die Verfolgung eines Zieles starten

1. Wählen Sie das zu verfolgende Ziel aus:




2. Nun starten Sie die Verfolgung:

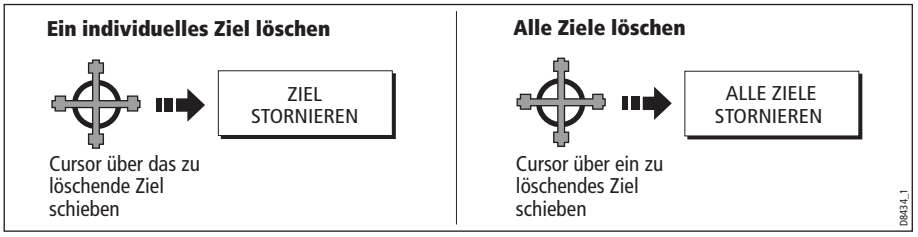

ZIEL VERFOLGEN
Das Symbol für 'Ziel wird verfolgt' wird angezeigt
Wenn das Ziel bei mehreren Scans bestehen bleibt, loggt sich das Radar darauf ein, und das Symbol ändert sich in 'Sicher'
D8806-1

**Hinweis:** Wenn die Einstellung auf EIN steht, wird die CPA-Grafik angezeigt.

# Ziele löschen

## ... vom Bildschirm

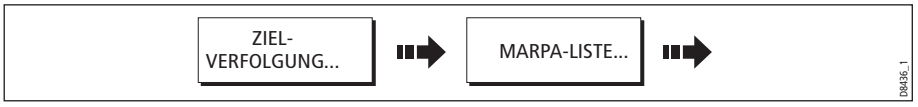
So löschen/entfernen Sie ein Ziel vom Bildschirm:



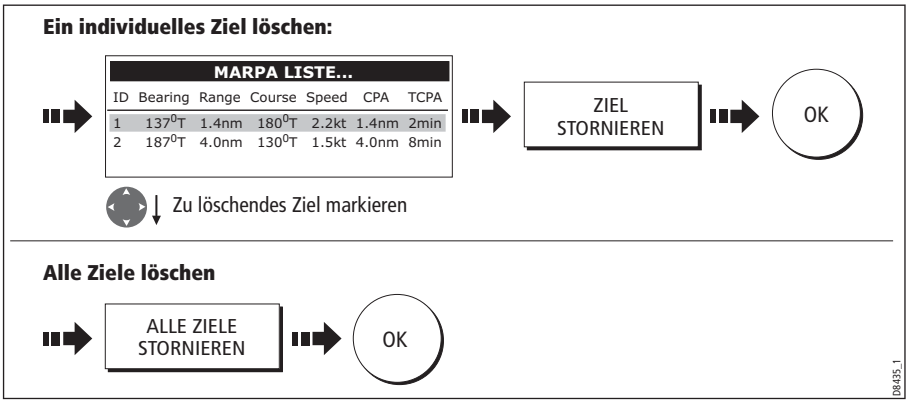

## ...aus der MARPA-Liste

So löschen Sie ein Ziel aus der MARPA-Liste:

1. Lassen Sie die MARPA-Liste anzeigent:




2. So löschen Sie das Ziel bzw. die Ziele:

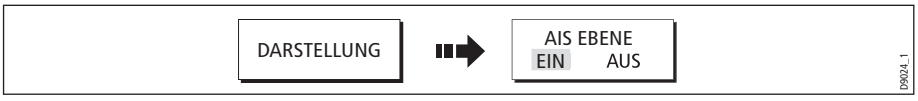



# Andere Schiffe mit Hilfe von AIS anzeigen

Wenn Sie einen AIS-Empfänger in Ihrem System installiert haben, könen Sie mit der AIS-Funktion:

- ein Ziel für ein anderes Schiff, das mit AIS ausgerüstet ist, anzeigen (innerhalb eines festgelegten Bereichs um Ihr Schiff)
- Daten anzeigen, die von diesen Zielen gesendet werden. d.h. Position, Kurs, Geschwindigkeit, Drehrate,
- Standard- oder detaillierte Daten für jedes Zielschiff anzeigen inkl. sicherheits-relevanter Zieldaten
- eine Sicherheitszone rund um Ihr Schiff einrichten
- alarm- und sicherheitsbezogene Nachrichten ansehen

Die Daten werden in Form eines Overlays oder als ein Dialogfenster auf Ihrem Radar-Bildschirm angezeigt. So richten Sie das AIS-Overlay ein:

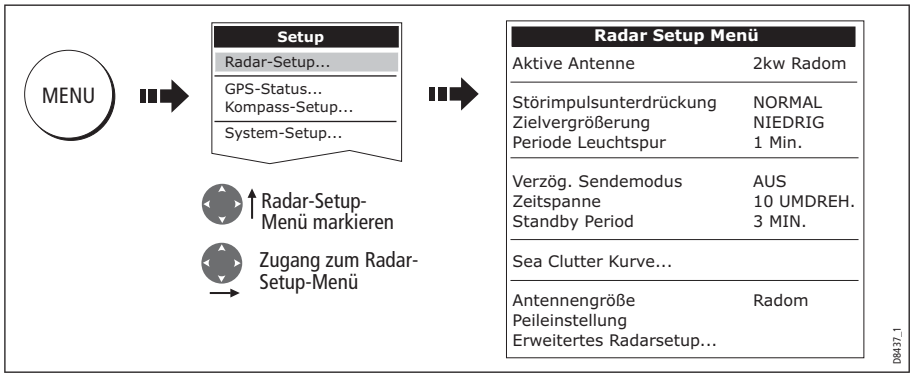



Mehr Details zum AIS finden Sie in *Kapitel 11: Automatisches Identifikations-System (AIS)*.

## 6.11 Radar-Setup

Sie können Ihr Radargerät abweichend von der Standardeinstellung einrichten. Sie können individuelle Einstellungen vornehmen. Sie sollten sich jedoch erst einmal mit Ihrem neuen System und allen Funktionen vertraut machen, bevor Sie die Grundeinstellungen ändern. Alle neuen Einstellungen werden beim Abschalten des Gerätes beibehalten.

So rufen Sie das Radar-Setup-Menü auf, wenn ein Radarfenster aktiv ist:




| **Funktion**<br>Beschreibung | **Optionen**<br>(Grundeinstellung **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Störimpulsunterdrückung**<br>Bei EIN werden alle Störimpulse zwischen 2 mit Radar bestückten Schiffen, die im gleichen Bereich arbeiten, unterdrückt. | **NORMAL**<br>HOCH |
| **Zielvergrößerung**<br>Bei EIN werden alle Ziele vergrößert, damit man sie besser erkennt. | **NIEDRIG**<br>HOCH |
| **Anzeigeperiode für Leuchtspur**<br>Bei EIN wird ein Ziel hellstmöglich dargestellt, und das Ziel zieht eine Leuchtspur auf dem Bildschirm hinter sich her. | 10 Sek.<br>30 Sek.<br>**1 Min.**<br>5 Min.<br>10 Min. |
| **Verzögerter Sendemodus**<br>Stromsparmodus beim Senden. | **AUS**<br>EIN |
| **Zeitspanne beim verzögerten Sendemodus**<br>Bei EIN rotiert die Antenne und stoppt dann für eine festgelegte Zeitspanne (Standby-Periode). | **10 Umdrehungen**<br>20 Umdrehungen<br>30 Umdrehungen |

| **Funktion**<br>Beschreibung | **Optionen**<br>(Grundeinstellung **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Standby-Periode**<br>Zeigt die Anzahl der Minuten an, währenddessen sich das System im Standby-Modus befindet. Die Antenne rotiert nicht, und das Display befindet sich im Standby-Modus. | **3 Minuten**<br>5 Minuten<br>10 Minuten<br>15 Minuten |
| **Kurve für Seegangsreflexe**<br>Schärfe der Kurve für Seegangsreflexe einstellen, wenn die Option Seegangsreflext auf manuell eingestellt ist (siehe *Seite 134*). | 1-8 |
| **Antennengröße**<br>Wenn Sie einen offenen Schlitzstrahler installiert haben, wird hier die Länge des Drehbalkens festgelegt. | Offener Schlitzstrahler<br>48" (123 cm)<br>72" (183 cm) |
| **Ausrichtung der Peilung**<br>Korrigiert Azimuth-Fehler des Displays.<br>Details finden Sie im Installationshandbuch zur C-Serie. | |
| **Erweiterte Radareinstellungen**<br>Details finden Sie im Installationshandbuch zur C-Serie. | |

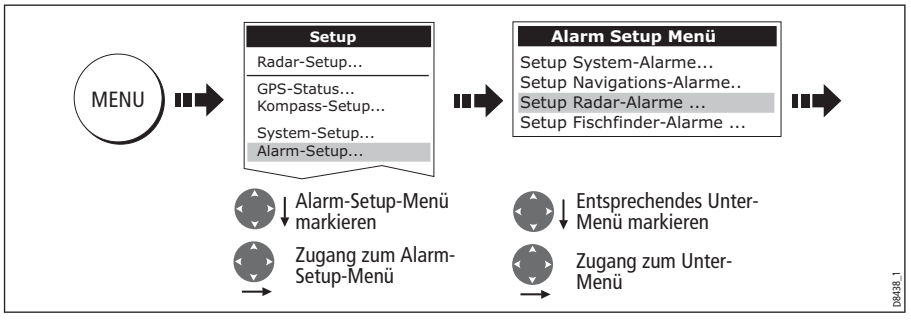
## 6.12 Warnungen vor potenziellen Gefahren

Folgende Alarme können in der Radaranwendung ausgelöst werden::

- Systemalarme: Anker, Timer, Wecker, Temperatur.
- Navigationsalarme: Ankunft und Kursabweichung.
- Radaralarme: Gefahrenzonen.
- Fishfinder-Alarme.
- Wetteralarme.
- AIS-Alarme.
- Tiefenalarme.
- Datenalarme.
- Externe SeaTalk-Alarme.

Sobald ein Alarm ausgelöst wird, hören Sie einen Ton, und ein Popup-Fenster mit einer Kurzbeschreibung für den Alarm sowie einer Info, wie er wieder stumm zu schalten ist, wird eingeblendet.

Um die Alarme ein-/auszuschalten und die Grenzwerte festzulegen, gehen Sie so vor:

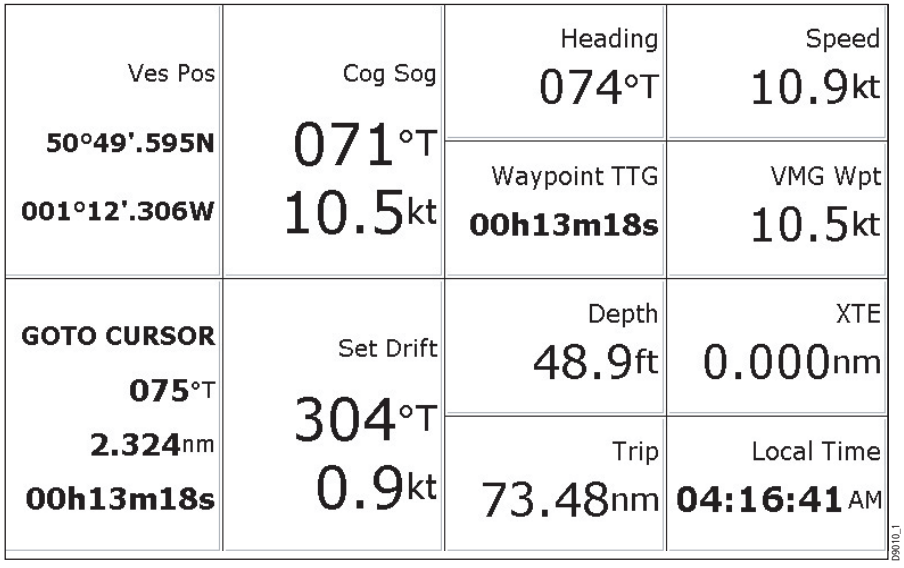



**Hinweis:** Weitere Details zu den Alarmen finden Sie auf *Seite 27* und *Seite 207*.

# Kapitel 7: Benutzung der Datenanzeigen

## 7.1 Einleitung

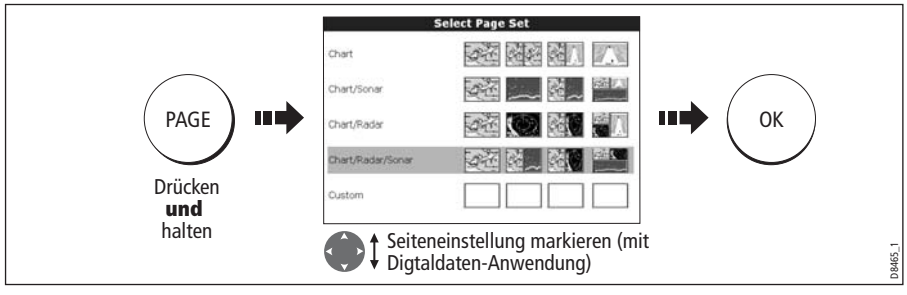
Mit der digitalen Datenanwendung können Sie nummerische Daten überwachen, die Ihr System oder Geräte erzeugen, die über NMEA oder SeaTalk angeschlossen sind.



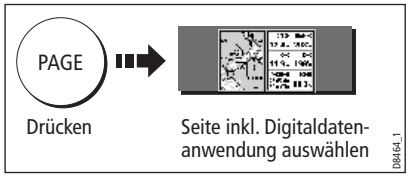

## 7.2 Eine Datenanwendung auswählen

So wählen Sie eine Datenanwendung aus:

1. Wählen Sie eine Seitengruppe, die eine Datenanwendung beinhaltet:




2. Wählen Sie eine Seite, die ein Datenfenster enthält:



## 7.3 Daten auswählen, die angezeigt werden sollen

Sie können entweder ein bereits vorkonfiguriertes Daten-Panel wählen oder eine Anwendung individuell konfigurieren.

**Hinweis:** Die Panel-Auswahl ist eine lokale Einstellung und betrifft nur das Display, an dem Sie gerade arbeiten.

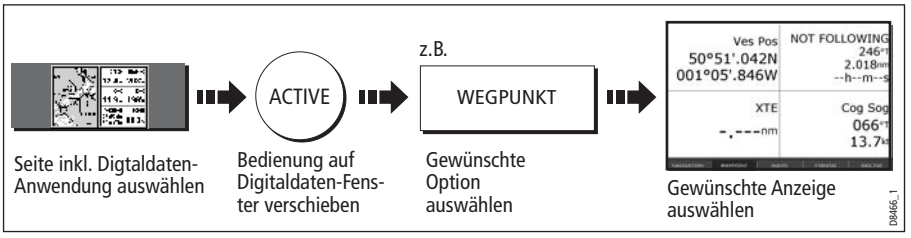
### Vorkonfigurierte Datenanzeigen (Panels)

Die vorkonfigurierten Daten-Panels beinhalten Daten zu Navigation, Wegpunkt, Routen, zum Angeln und zum Segeln:

| | | Paneltyp | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Navigation | Wegpunkt | Route | Angeln | Segeln |
| Dateninhalt | Schiffsposition | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Aktiver Wegpunkt | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | TTG | ✓ | | | | |
| | VMG - Wegpunkt | ✓ | | | | ✓ |
| | Tiefe | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| | COG / SOG | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Steuerkurs | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Geschwindigkeit | ✓ | | | ✓ | ✓ |
| | Set/Drift | ✓ | | | ✓ | |
| | XTE | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | Tagesdistanz | ✓ | | | | |
| | Ortszeit | ✓ | | | | |
| | Wassertemperatur | | | | ✓ | |
| | Wind über Grund | | | | | ✓ |
| | Scheinbarer Wind | | | | | ✓ |
| | Wahrer Wind | | | | | ✓ |
| | VMG-Wind | | | | | ✓ |

D8950_1

So wählen Sie ein vorkonfiguriertes Daten-Panel aus::




# Das Anzeige-Panel individuell einstellen

Sie können jedes Panel individuell einstellen, indem Sie Folgendes ändern:

- Den Panel-Namen.
- Die Größe und die Anzahl der Datenzellen.
- Den Dateninhalt jeder Zelle. Die Daten können Geberdaten sein oder intern berechnete Nav-Daten, die über NMEA oder SeaTalk zur Verfügung stehen. Zusätzliche Daten beinhalten eine Kompassrose, die Gesamtdistanz und 4 zurücksetzbare Tagesmeilen-Zähler.
- Sie können einstellen, wie die Daten angezeigt werden. Sie können regeln, ob die Daten in numerischer Form, in Ziffern oder als Grafiken angezeigt werden sollen.

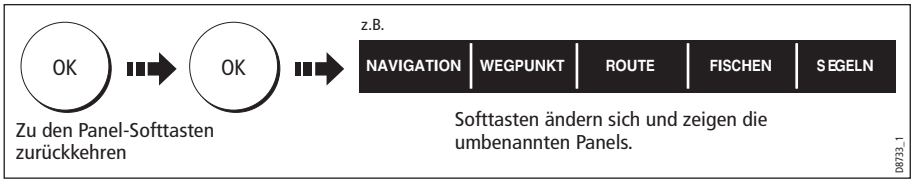
**Hinweis:** Sie können die Daten-Panels auf diese Art und weise auch in der Motoren-Anwendung und in der CDI-Anwendung konfigurieren.

## Ein Panel umbenennen

Sie können die Namen der Panels individuell einstellen, z.B. können Sie das Panel SEGELN in RACING umbenennen:

1. Wählen Sie das Panel aus und benennen Sie es um:

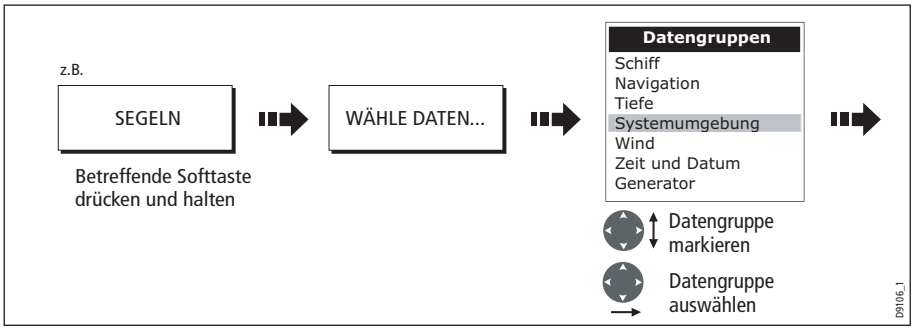
2. Speichern Sie die Anderungen:



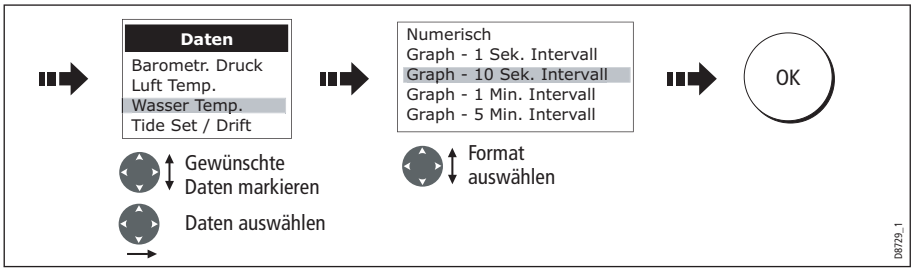
## Datenauswahl für die einzelnen Tabellenzellen

So wählen Sie die Daten aus, die in jeder Zelle erscheinen sollen:

1. Wählen Sie die Datengruppe für das betreffende Panel, z.B.:




2. Wählen Sie die Daten, die in das markierte Panel eingefügt werden sollen:



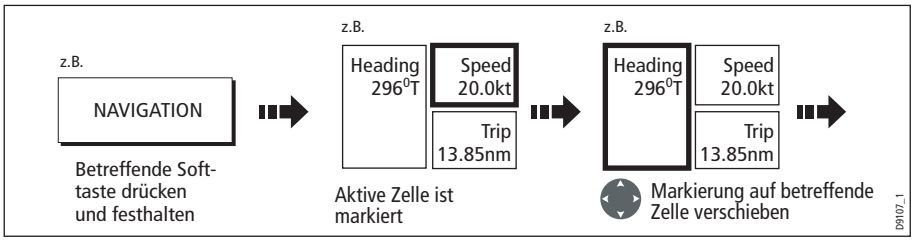

## Die Größe der Zellen ändern

Sie können die Größe der Zellen ändern, indem Sie mit der Funktion VERBINDE ZELLEN oder SPLITTE ZELLEN arbeiten.

### Eine Zelle teilen

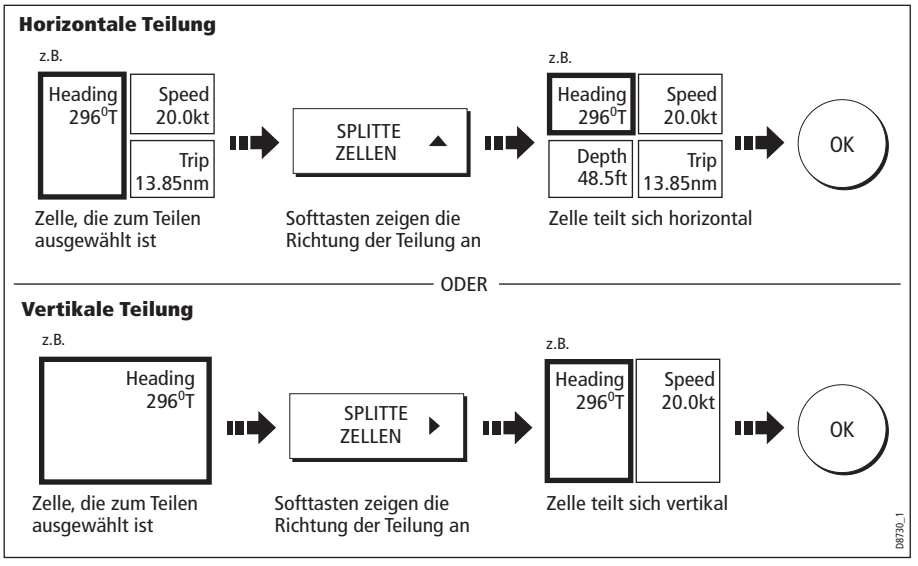
Mit der Funktion SPLITTE ZELLEN erstellen Sie 2 kleinere Zellen:

1. Wählen Sie die betreffende Zelle innerhalb des gewünschten Panels:




   Die Richtung, in die die ausgewählte Zelle geteilt werden soll, erscheint auf der Softtaste.

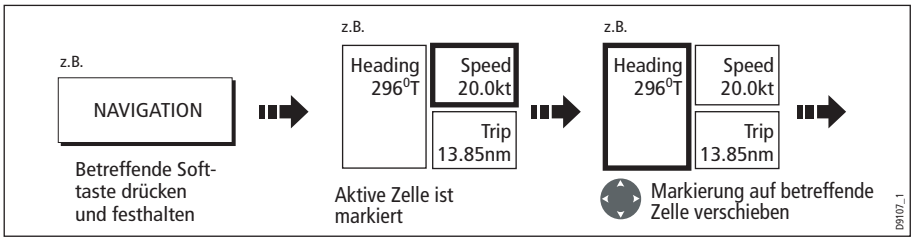
2. So teilen Sie die markierte Zelle:




## Zellen verbinden

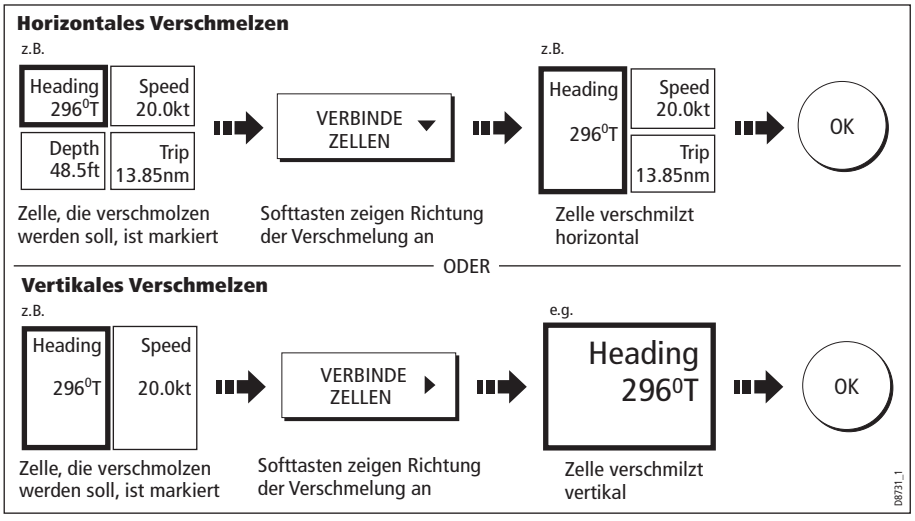
Mit der Funktion VERBINDE ZELLEN können Sie Zellen vergrößern und somit auch besser erkennen:

1. Wählen Sie die betreffende Zelle innerhalb des gewünschten Panels aus:




Die Richtung, in die die ausgewählte Zelle verbunden wird, erscheint auf der Softtaste.

2. So verbinden Sie die markierte Zelle (horizontal oder vertikal):



# Kapitel 8: Benutzung der Kursabweichungsanzeige (CDI)

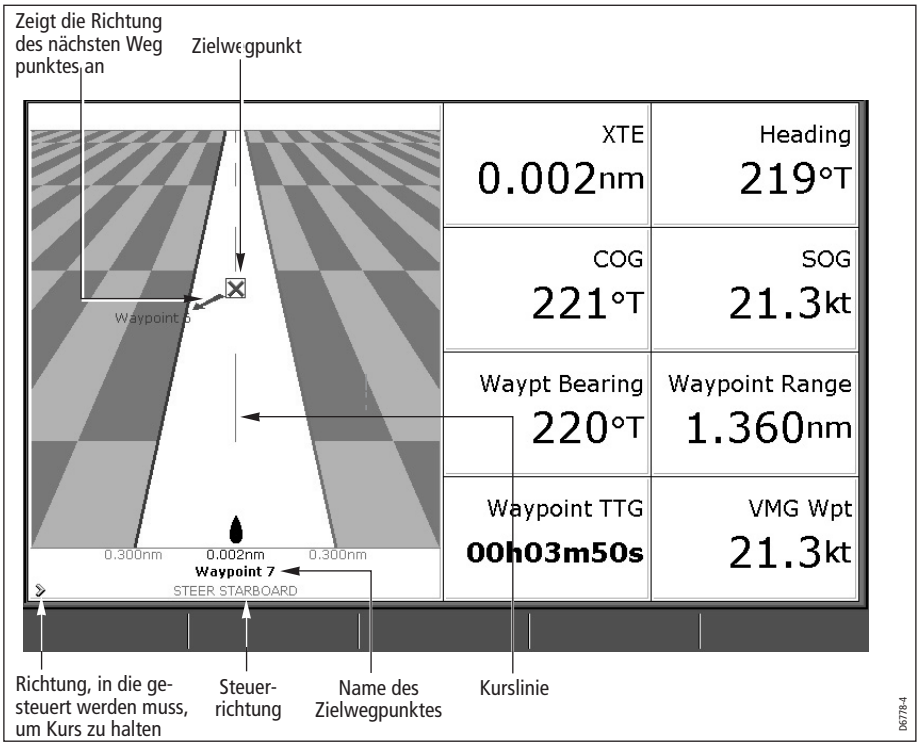
## 8.1 Einleitung

Wenn Ihr Display genaue Kurs- und Positionsdaten empfängt, können Sie mit der Kursabweichungsanzeige (CDI) arbeiten. Hiermit können Sie Ihren Kurs überwachen und einen Zielwegpunkt ganz genau ansteuern.

Die CDI-Anwendung ist vorkonfiguriert und zeigt eine CDI-Grafik an. Sie können das Anzeige-Panel so einstellen, dass alle verfügbaren Daten zu sehen sind.

## 8.2 Die CDI-Anzeige

Die Kursabweichungsanzeige (CDI-Anzeige) ist eine grafische Darstellung Ihres Steuerkurses in Form einer fortlaufenden „Autobahn-Anzeige". Die „Autobahn" repräsentiert einen Streifen Ihres Fahrwassers, der den Grenzen für den Kursversatz (XTE) entspricht. Diese Grenzen müssen Sie vorab im Setup-Menü festlegen. Wenn Sie einen Zielwegpunkt ansteuern, bewegen sich das karierte Muster und der Wegpunkt am Bildschirm nach unten. Die Geschwindigkeit entspricht Ihrer Schiffsgeschwindigkeit. Navigationsdaten werden entlang oder unterhalb der „Autobahn" angezeigt.



## Steueranweisungen

Die Steueranweisungen unter der „Autobahn" geben an, welche Korrekturen gemacht werden müssen, um den Kurs zu halten und den Zielwegpunkt sicher anzusteuern.

| Anweisung | Grund für Änderung |
|---|---|
| STB STEUERN | Der Kursversatz nach backbord beträgt mehr als 1/4 des maximalen Kursversatzes (XTE), den Sie im Setup-Menü festgelegt haben. |
| BB STEUERN | Der Kursversatz nach steuerbord beträgt mehr als 1/4 des maximalen Kursversatzes (XTE), den Sie im Setup-Menü festgelegt haben. |

Richtungspfeile werden an beiden Seiten der Steueranweisung angezeigt. Sie zeigen in Richtung der Mittellinie. Je größer der Kursversatz, umso mehr Pfeile erscheinen. Sie korrigieren/ändern Ihren Kurs, indem Sie in die Richtung der Pfeile steuern.

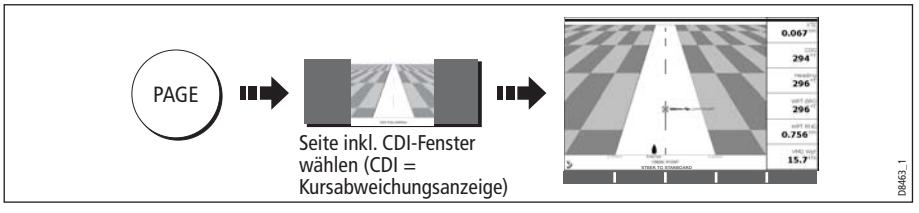
# 8.3 Die CDI-Anwendung auswählen

So wählen Sie die CDI-Anwendung aus:

1. Wählen Sie die Seiteneinstellung aus, die die CDI-Anwendung enthält:

**Hinweis:** *Wenn die CDI-Anwendung in Mehrfach-Fenstern platziert ist, werden dieselben Daten in jedem Fenster angezeigt.*

2. Wählen Sie eine Seite, die ein CDI-Fenster beinhaltet:




Sobald die CDI-Anwendung angezeigt wird, benötigen Sie die Softtasten nicht mehr. Jetzt müssen Sie das Radar-, Karten- oder Fischfinderfenster öffnen, um zu den Funktionen zu gelangen, die über die Softtasten aktiviert werden.

## 8.4 Die CDI-Anwendung ändern

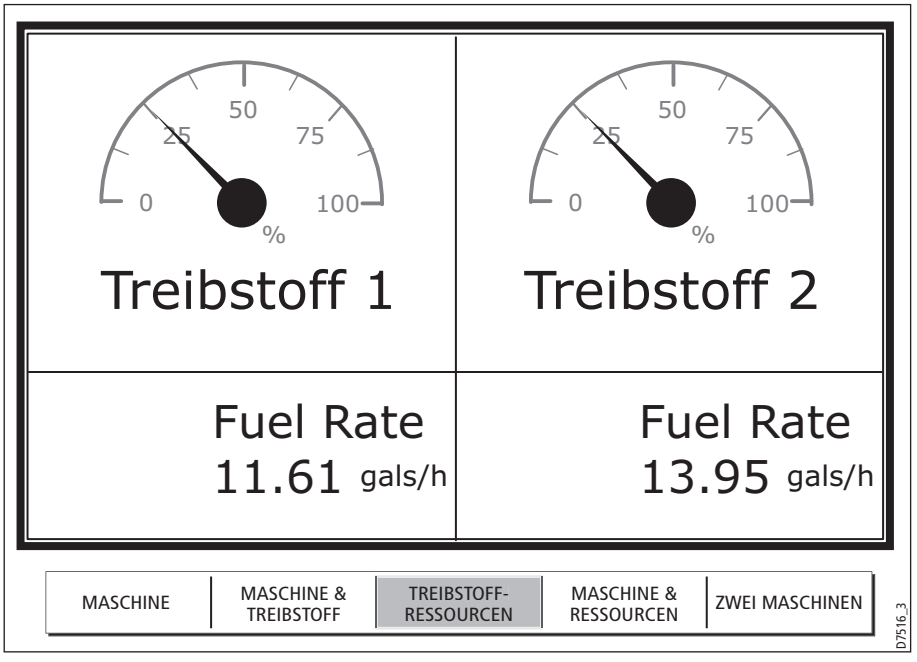
Bei Bedarf können Sie die Daten, die im CDI-Anwendungsfenster angezeigt werdem. änden, d.h. auf Ihre speziellen Bedürfnisse einstellen. Details dazu finden Sie auf Seite 200.

# Kapitel 9: Arbeiten mit der Motorüberwachung

## 9.1 Einleitung

Mit der Anwendung zur Motorüberwachung können Sie Information in Form von Pegeln und digitalen Daten von bis zu drei kompatiblen Motoren überwachen. Um eine schnelle Update-Rate zu erzielen, werden die Motordaten über NMEA2000/ SeaTalk$^2$ von der seriellen Schnittstelle des Motors an Ihr C-Serie Display gesendet.

**Hinweis:** *Details zu kompatiblen Motoren und entsprechenden Software-Updates finden Sie auf der Raymarine-Website www.raymarine.com (englisch!).*

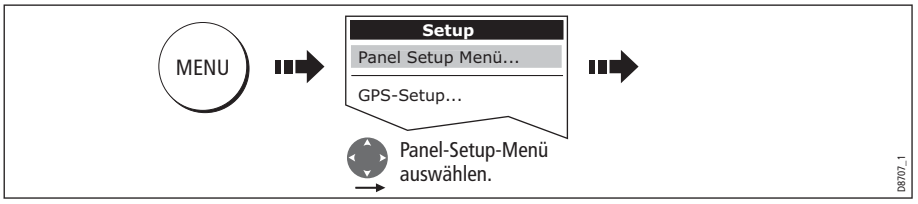



Wenn Ihnen der vorkonfigurierte Inhalt der Anzeigen und/oder das Layout der Datenfenster nichtgefallen, können Sie diese nach Ihren Vorstellungen neu konfigurieren - siehe *Seite 169*.

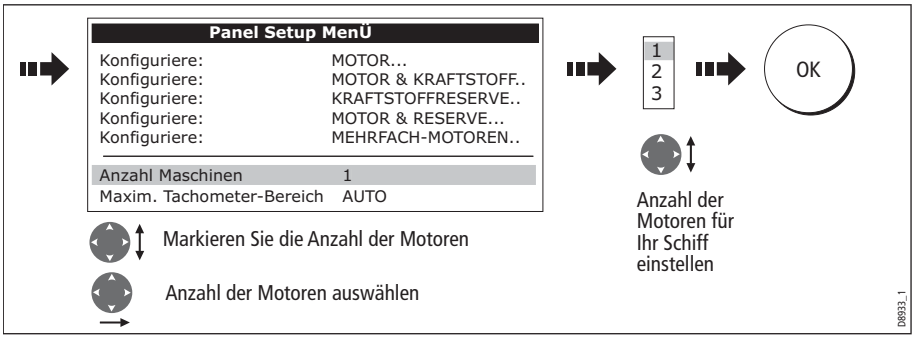
## 9.2 Motorüberwachung anzeigen und einrichten

Bevor Sie mit der Anwendung zur Motorüberwachung arbeiten, sollten Sie Ihr System zuerst wie folgt einrichten:

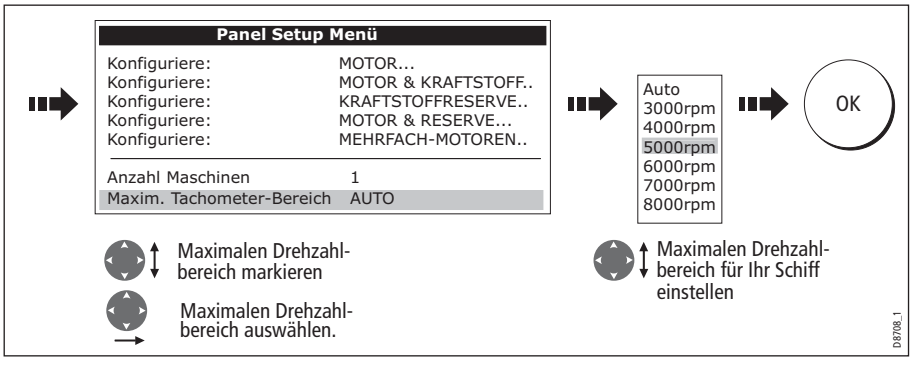
1. Richten Sie Ihre Seiteneinstellung so ein, dass ein Anwenderfenster für die Motorüberwachung mitangezeigt wird. Details zum Einrichten eines Fensters und einer Anwendung finden Sie auf Seite 197.
2. Stellen Sie die Anzahl der Motoren sowie den maximalen Drehzahlbereich ein :
   i. Wenn das Fenster zur Motorüberwachung aktiv ist, wählen Sie das Panel-Setup-Menü:




   ii. Stellen Sie die Anzahl der Motoren ein:




   iii. Stellen Sie den maximalen Drehzahlbereich ein:




**Hinweis:** *Die Motortemperatur ($^0$F oder $^0$C) und die Einheit für den Kraftstoff (Liter oder US-Gallonen) werden im System-Setup-Menü festgelegt (Setup für die Einheiten). Details dazu finden Sie auf Seite 203.*

## 9.3 Die Anzeige für die Motorüberwachung

Motorendaten werden auf einer Reihe von vorkonfigurierten Tabellen dargestellt. Jedes Panel enthält bestimmte Daten. Wählen Sie die Tabelle, die auf Ihre Anforderungen zutrifft, mit den Softtasten aus:

| | | Paneltyp | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Motor | Motor & Kraftstoff | Kraftstoff-reserve | Motor & Reserve | Mehrfach-Motoren |
| Dateninhalt | Drehzahl & Motorenstd. | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| | Öldruck | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| | Kühlwasser-temperatur | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| | Ladedruck | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| | Lichtmaschine | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| | Kraftstofflevel (Tanks 1 & 2) | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Kraftstoffrate | | | ✓ | ✓ | |
| | Kraftstoff gesamt | | | ✓ | ✓ | |

D9105_1

## 9.4 Anzeigen konfigurieren

Sie können jede Tabellenanzeige konfigurieren, indem Sie Größe und Anzahl der Datenzellen und die darin enthaltenen Daten ändern. Sie können außerdem jede Tabelle neu benennen. Details finden Sie auf *Seite 169*.

**Hinweis:** *Das Konfigurieren der Motoranzeigen ist eine lokale Einstellung und betrifft nur das Display, an dem Sie gerade arbeiten.*

## 9.5 Was ist zu tun, wenn ein Alarm ausgelöst wird?

Ihre Motoranwendung löst einen Alarm (über NMEA/SeaTalk$^2$) aus und zeigt eine Motor-Warnmeldung an, sobald ein Problem auftritt. In diesem Fall müssen Sie das Motor-Überwachungssystem prüfen und ggfs. in den Handbüchern für den Motor nachlesen. Drücken Sie BESTÄTIGEN, um den Alarm stumm zu schalten.

**Hinweis:** *Wenn die Motorüberwachung aktiv ist, werden alle übrigen Systemalarme weiterhin ausgelöst.*

# Kapitel 10: Navtex

## 10.1 Überblick

Mit Ihrem Display können Sie Daten zur Sicherheit anschauen inkl. Wettervorhersagen und Warnmeldungen. Diese Daten erhalten Sie von einem Navtexempfänger. Sie können den Typ der Warnmeldung auswählen. Wenn Sie dann die Warnmeldung durchgelesen haben, können Sie sie entweder löschen oder speichern. Ihr System kann bis zu 100 Meldungen abspeichern. Sobald der Speicher voll ist, werden die ältesten Warnmeldungen gelöscht.

Hauptgebiete von NAVTEX sind das Mittelmeer, die Nordsee, Küstengebiete in Japan und Gebiete rund um den nordamerikanischen Kontinent.

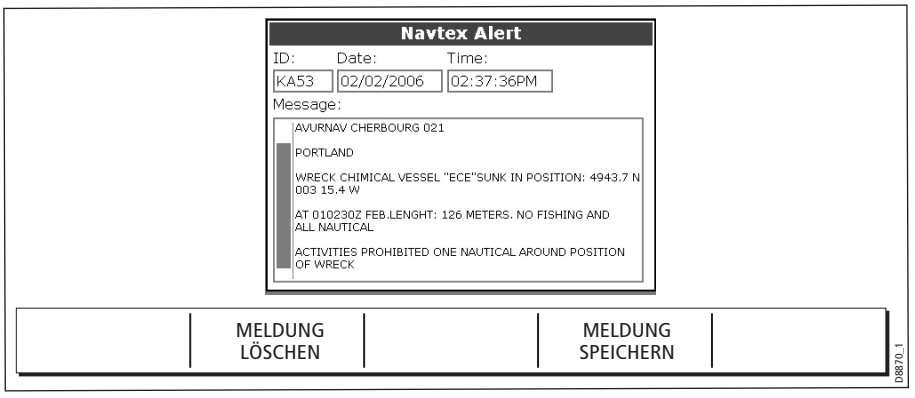
## 10.2 Navtex-Wetter einrichten

Bevor Sie Navtex-Meldungen anschauen können, müssen Sie Folgendes tun:

1. Die Übertragungsrate (4800 oder 9600), die für Ihren Navtex-Empfänger (siehe *Seite 206*) gilt, für die entsprechenden NMEA-Schnittstelle bestimmen.
2. Die Kategorie der Navtex-Meldungen aktivieren, für die Sie Warnmeldungen erhalten möchten (siehe *Seite 183*).

## 10.3 Eingehende Warnmeldungen

Wenn Sie den Anschluss an den Navtex-Empfänger korrekt vorgenommen haben, zeigt Ihr System eine Warnmeldung an mit Details zu eingehenden Nachrichten für die Kategorien, die Sie ausgewählt haben, z.B.:




Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Um die Warnmeldung vom Bildschirm zu löschen, drücken Sie LÖSCHEN.

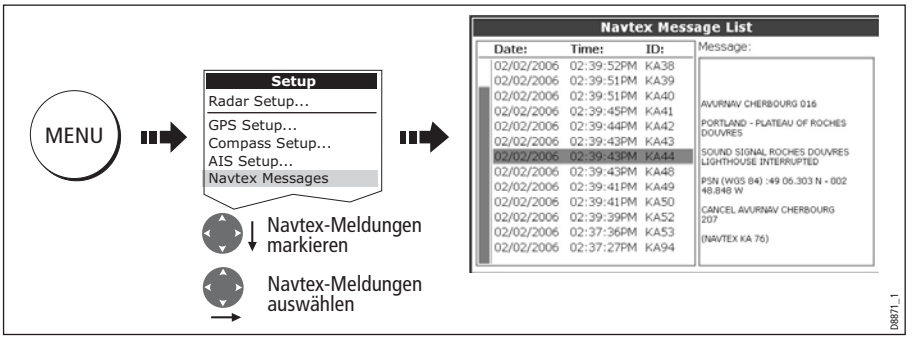
Oder:

- Um die Warnmeldung zur Liste der gespeicherten Nachrichten hinzuzufügen und anschließend vom Bildschirm zu löschen, drücken Sie MELDUNG SPEICHERN.

## 10.4 Nachrichten anschauen

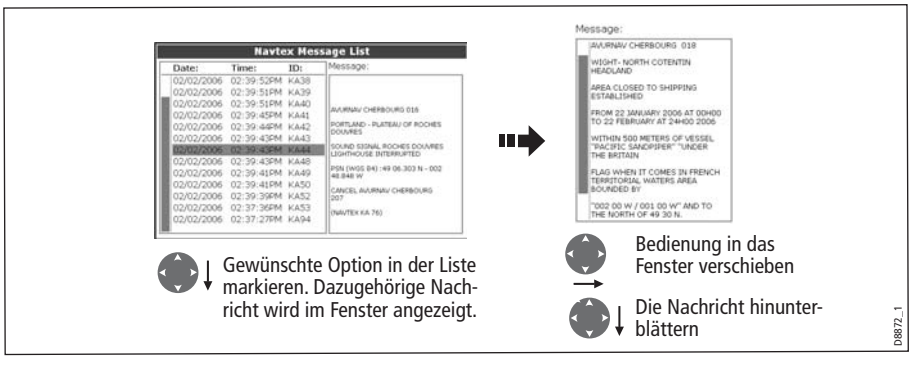
### Liste der Navtex-Meldungen anzeigen

So zeigen Sie die Nachrichten an, die in Ihrem System gespeichert sind:




Sie haben jetzt die Option, die Liste zu sortieren (z.B. nach Datum, Station oder Kategorie), eine Nachricht zu löschen oder die Warnmeldungen einzustellen

### Nachrichten anzeigen und durchblättern


Navtex Message List
Date: Time: ID: Message:
Message:
AVURNAV CHERBOURG 016
WIGHT- NORTH COTENTIN HEADLAND
AREA CLOSED TO SHIPPING ESTABLISHED
FROM 22 JANUARY 2006 AT 00H00 TO 22 FEBRUARY AT 24H00 2006
WITHIN 500 METERS OF VESSEL "PACIFIC SANDPIPER" "UNDER THE BRITAIN
FLAG WHEN IT COMES IN FRENCH TERRITORIAL WATERS AREA BOUNDED BY
"002 00 W / 001 00 W" AND TO THE NORTH OF 49 30 N.
Gewünschte Option in der Liste markieren. Dazugehörige Nachricht wird im Fenster angezeigt.
Bedienung in das Fenster verschieben
Die Nachricht hinunterblättern
D8872_1

## 10.5 Navtex-Meldungen verwalten

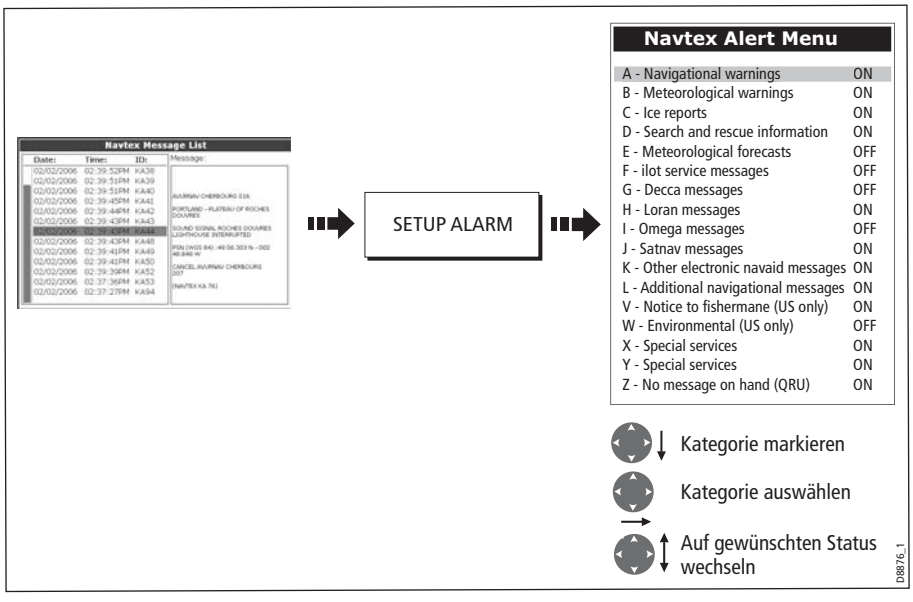
Sie können Ihre Meldungen verwalten, indem Sie::

- die Nachrichtenkategorien auswählen, für die Ihr C-Serie-System Warnmeldungen zur Verfügung stellen soll,
- Nachrichten löschen, die Sie nicht mehr benötigen,
- die Nachrichtenliste sortieren.

## Kategorien für Warnmeldungen auswählen

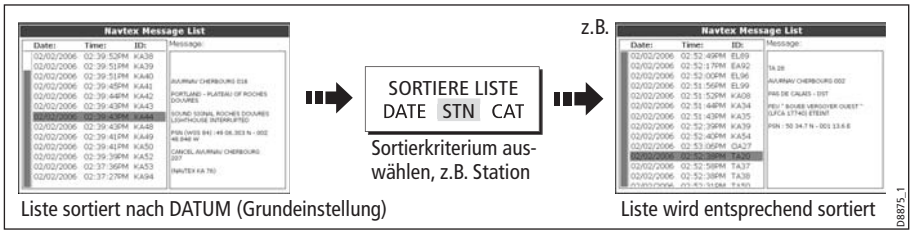
Beim ersten Hochfahren stellt Ihr System Warnmeldungen für alle Kategorien zur Verfügung, die im Navtex-Warnmeldungen-Menü aufgeführt sind. Außer den Navigationswarnungen (Kategorie A), den meteorologischen Warnungen (Kategorie B) und den Daten zu Suche & Rettung (Kategorie D) können Sie alle Kategorien deaktivieren, die Sie nicht benötigen.

So wählen Sie die Kategorien aus:


Navtex Message List
SETUP ALARM
Navtex Alert Menu
A - Navigational warnings ON
B - Meteorological warnings ON
C - Ice reports ON
D - Search and rescue information ON
E - Meteorological forecasts OFF
F - ilot service messages OFF
G - Decca messages OFF
H - Loran messages ON
I - Omega messages OFF
J - Satnav messages ON
K - Other electronic navaid messages ON
L - Additional navigational messages ON
V - Notice to fishermane (US only) ON
W - Environmental (US only) OFF
X - Special services ON
Y - Special services ON
Z - No message on hand (QRU) ON
Kategorie markieren
Kategorie auswählen
Auf gewünschten Status wechseln
D8876_1

## Die Nachrichtenliste sortieren

Standardgemäß ist die Liste nach Datum und Uhrzeit des Nachrichteneingangs sortiert (DATE). Die neuesten Nachrichten stehen ganz oben in der Liste. Sie können die Liste aber auch nach Station (STN) oder nach Nachrichtenkategorie (CAT)sortieren.



# Kapitel 11: Automatisches Identifikations-System (AIS)

## 11.1 Einleitung

In diesem Kapitel erfahren Sie alles Wissenswerte über das AIS-System und wie Sie es als Sicherheitsstandard nutzen können. Sobald Sie AIS eingerichtet haben, können Sie ein AIS-Overlay für Karten- und Radarfenster einstellen und:

- ein Ziel (inkl. Steuerkurs-/Geschwindigkeitsvektoren und Drehrate) für alle anderen mit AIS ausgerüsteten Schiffe darstellen,
- Standard- und Detailinfos für jedes Zielschiff inkl. sicherheitsrelevanter Zieldaten anzeigen,
- eine Sicherheitszone rund um Ihr Schiff einrichten,
- alarm- und sicherheitsbezogene Nachrichten ansehen.

## 11.2 Was ist AIS?

AIS arbeitet mit digitalen Radiosignalen, um „Echtzeit"-Daten zwischen Schiffen und Landstationen über zugewiesene UKW-Frequenzen zu übertragen. Mit diesen Daten können Sie Schiffe in der Umgebung identifizieren und verfolgen. Außerdem werden über diese Daten schnelle, automatische und sehr genaue Antikollisionsdaten zur Verfügung gestellt. AIS verbessert Ihre Radaranwendung, da AIS in blinden Radarbereichen arbeiten und kleinere mit AIS ausgerüstete Schiffe entdecken kann.

**ACHTUNG!:**
**Kleinere Schiffe brauchen nicht mit AIS ausgerüstet zu sein! Während eine Ausrüstungspflicht für größere (Berufs)Schiffe besteht, ist die Benutzung nicht unbedingt zwingend. Sie sollten daher nicht davon ausgehen, dass Ihr AIS ALLE Schiffe in der Umgebung anzeigt. AIS ersetzt kein seemännisches und navigatorisches Wissen und Können!**

**AIS sollte als Ergänzung, nicht als Ersatz eines Radarsystems eingesetzt werden.**

### Klassen von AIS-Daten

AIS-Daten werden in Klasse A oder Klasse B eingeteilt. Das Senden und Empfangen von Klasse-A-Daten ist Pflicht für größere Schiffe. Aus diesem Grunde können Sie alle größere Schiffe auf Ihrer AIS-Anzeige erkennen. Klasse-B-Daten gelten für kleinere Schiffe und sind nicht Pflicht. Sie sollten daher nicht davon ausgehen, dass Ihr AIS alle kleineren Schife der Umgebung anzeigt.

Hinweis: Nicht alle AIS-Empfänger decodieren alle Daten und nicht alle Klasse-A-Schiffe haben einen Eingang für die gewünschten AIS-Daten. Beispiel: Einige preisgünstige AIS-Empfänger der Klasse B decodieren weder Schiffsnamen, IMO-Nr., Schiffslänge, Tiefgang noch Ziel (und geben diese Daten selbst auch nicht aus).

| **Details der Daten** | **Klasse A** (Senden/Empfangen) | **Klasse B** (nur Senden) |
|---|---|---|
| **Statische Daten** | | |
| • Schiffsname | ✓ | ✓ |
| • Typ | ✓ | ✓ |
| • Anrufzeichen | ✓ | |
| • IMO-Nr. | ✓ | |
| • Länge und Winkel | ✓ | ✓ |
| • Antennenstandort | ✓ | ✓ |
| **Törnbezogene Daten** | | |
| • Tiefgang | ✓ | |
| • Art der Fracht | ✓ | ✓ |
| • Ziel | ✓ | |
| • ETA (ungefähre Ankunftszeit) | ✓ | |
| • Weitere wichtige Daten | ✓ | ✓ |
| **Dynamische Daten** | | |
| • Uhrzeit | ✓ | ✓ |
| • Schiffsposition | ✓ | ✓ |
| • COG (Kurs über Grund) | ✓ | ✓ |
| • SOG (Geschwindigkeit über Grund) | ✓ | ✓ |
| • Steuerkurs | ✓ | ✓ |
| • Drehrate | ✓ | |
| • Navigationsstatus | ✓ | |
| **Dynamische Berichte** | | |
| • Schiffsgeschwindigkeit | ✓ | ✓ |
| • Schiffssatus | ✓ | ✓ |
| **Nachrichten** | | |
| • Alarm | ✓ | ✓ |
| • Sicherheit | ✓ | ✓ |

D8966_1

Hinweis: Wie man ein AIS-Ziel und einen AIS-Bereich ändert, lesen Sie auf *Seite 192*.

## 11.3 Wie nimmt man AIS in Betrieb?

Um AIS in Betrieb zu nehmen, benötigen Sie Folgendes:

- Einen Empfänger oder einen vollwertigen Transponder.

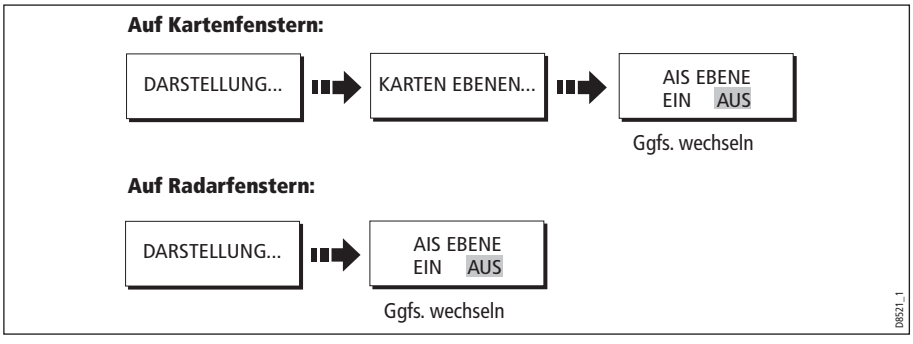
  **Hinweis:** Mit einem Empfänger können Sie Daten über andere Schiffe in Ihrer Umgebung empfangen, jedoch können andere Schiffe Sie NICHT „sehen". Ein vollwertiger Transponder dagegen sendet und empfängt AIS-Daten: Sie können also Daten über andere Schiffe empfangen und gleichzeitig ist es möglich, dass andere mit AIS ausgerüstete Schiffe Daten über Ihr Schiff empfangen. Dies gilt z.B. für Position, Kurs, Geschwindigkeit und Drehrate.
- Eine UKW-Antenne: wird i.d.R. mit Ihrem AIS-System geliefert.
- Ein GPS-Gerät: dies liefert Positionsdaten.
- Einen Kompass: ist nicht unbedingt erforderlich, verbessert aber die Berechnung von Geschwindigkeitsdaten.

Wenn Sie das AIS-Gerät an das E-Serie-Display anschließen, wird der Status durch ein AIS-Symbol im Geber-Datenfenster angezeigt.

Sie müssen nun noch die 38.400 baud für die NMEA-Schnittstelle, die mit dem AIS-Empfänger bzw. -Sender kommuniziert, festlegen (siehe *Seite 206*).

## 11.4 Die AIS-Funktion auswählen

AIS ist eine wählbare Ebene für Karten- oder Radaranwendung. So wird sie aktiviert:




### AIS-Status

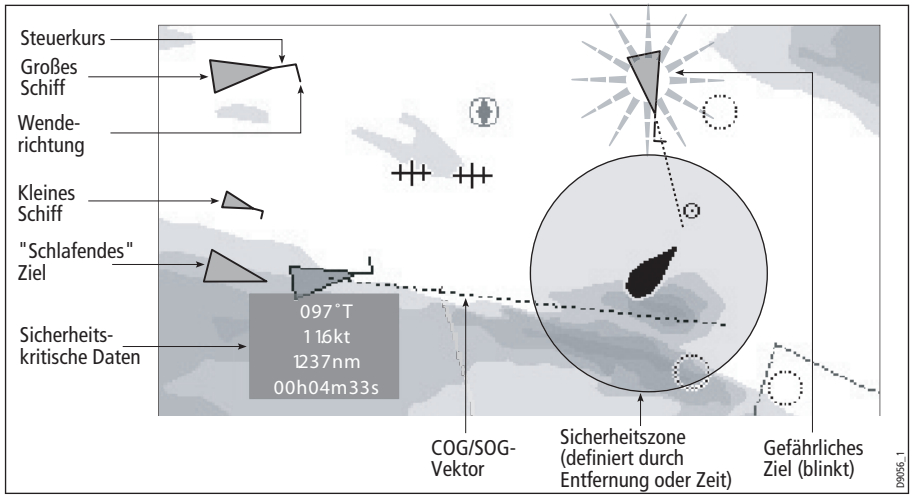
NO AIS
AIS-Gerät nicht verfügbar, d.h. nicht angeschlossen oder ausgeschaltet.
AIS
AIS-Gerät ist eingeschaltet und arbeitet.
AIS
AIS-Gerät eingeschaltet mit aktivem Alarm.
AIS
AIS-Gerät eingeschaltet und arbeitet, aber Alarm für gefährliches und verloren gegangenes Ziel deaktiviert.
D9014_1

Der AIS-Status wird in der Datenleiste des Displays angezeigt.

Wenn Ihre Schiffsposition verloren geht, wird die AIS-Funktion sofort deaktiviert und die AIS-Anzeige wird in Klammern angezeigt.

Sobald die Schiffsposition zurückkehrt und die AIS-Anzeige wieder aktiv ist, wird die AIS-Funktion reaktiviert.

# 11.5 Wie werden AIS-Daten angezeigt?

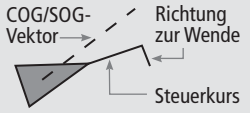



Das AIS-System zeigt mit AIS ausgerüstete Schiffe aus der Umgebung als Dreiecke an, die als Overlay auf dem Karten- oder Radarfenster erscheinen. Bis zu 100 Ziele werden angezeigt. Sobald der Schiffsstatus sich ändert, ändert sich auch das Zielsymbol. Vektoren können für jedes Ziel angezeigt werden. Diese Vektoren zeigen die Fahrtrichtung und die Drehrate des Schiffes an sowie die Entfernung, die für eine bestimmte Fahrtstrecke benötigt wird (COG/SOG-Vektor). Ziele, die mit ihren Vekoren angezeigt werden, heißen „aktive Ziele" und werden maßstabsgetreu je nach Schiffsgröße angezeigt. Je größer das Schiff, umso größer das Ziel. Sie können entweder alle Ziele oder nur gefährliche Ziele anzeigen lassen (siehe *Seite 195*).

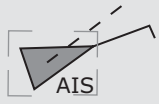
## AIS-Zielsymbole

**Schlafendes Ziel**
- Nicht aktiviertes, gefährliches oder verloren gegangenes Ziel.

**Aktiviertes Ziel**
- Ziel aktiviert, d.h. AIS-Vektor wird angezeigt.
- Vektorlinie (optional) zeigt vorhergesagte Entfernung an, die innerhalb einer vorgegebenen Zeit zurückgelegt wird.




**Ausgewähltes Ziel**
- Mit dem Cursor ausgewähltes Ziel.
- Ziel kann aktiviert werden. Detaildaten können angesehen werden.




**Gefährliches Ziel**
- Ziele innerhalb einer festgelegten Entfernung (CPA) oder Zeit (TCPA).
- Alarm für gefährliches Ziel ertönt, sofern aktiviert.
- Ziel blinkt.

**Unsicheres Ziel**
- Kalkulierter CPA/TCPA-Wert unsicher.

**Verloren gegangenes Ziel**
- Wenn Signal für gefähliches Ziel 20 Sek. lang nicht empfangen wird.
- Ziel an zuletzt vorhergesagter Position.
- Alarme ertönen, sofern aktiviert.
- Ziel blinkt.

D8523-1

## Zielinformationen anzeigen

Sie können Daten anzeigen, die sich auf individuelle AIS-Ziele beziehen. Wenn ein Ziel mit dem Cursor markiert wird, ändern sich die Softtasten, und Sie können folgende Optionen wählen:

- AIS-Vektoren.
- AIS-sicherheitsbezogene Daten.
- AIS-Liste.
- Vollständige AIS-Daten.

### AIS-Vektoren anzeigen

Ein Ziel gilt als aktiv, wenn folgende Daten grafisch angezeigt werden:

- Ein COG/SOG-Vektor, der die vorhergesagte Entfernung anzeigt, das ein Ziel für eine bestimmte Zeit benötigt.
- Eine Anzeige für Steuerkurs und Richtung.

So aktivieren/deaktivieren Sie die Option AIS-VEKTOR:

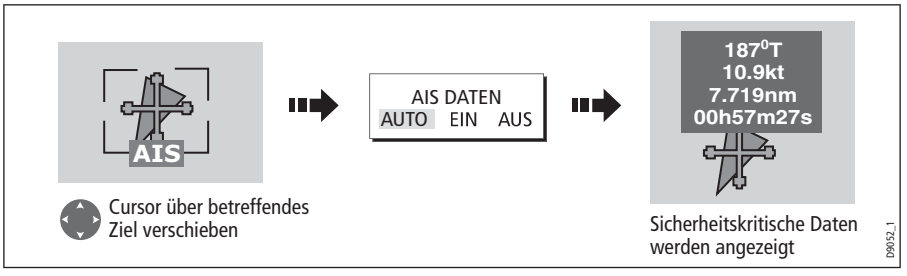
Wird ein Ziel aktiviert, wird sein Symbol maßstabsgetreu der Schiffsgröße angepasst.

Hinweis: Die gleichen Einstellungen für Zielvektor und Sicherheitszone gelten sowohl für Radar-MARPA und AIS-Ziele.

## Sicherheitskritische AIS-Daten anzeigen

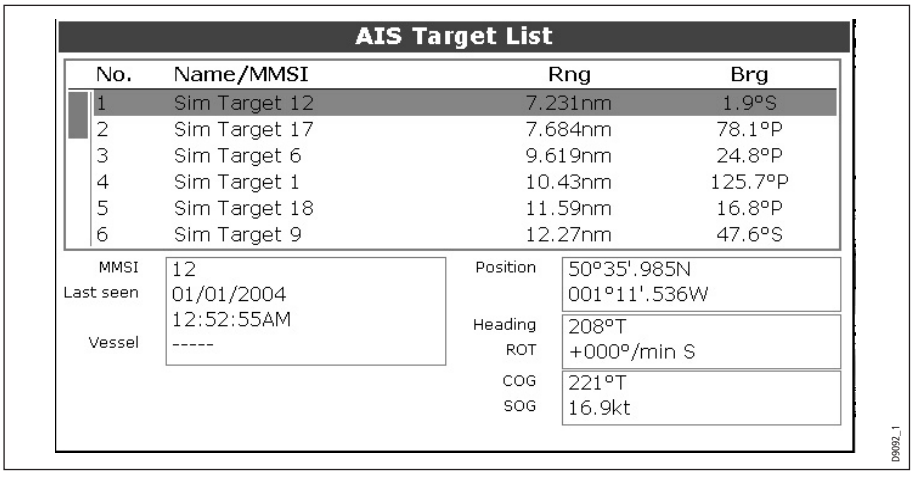
Sicherheitskritische Zieldaten, d.h. COG (Kurs über Grund), SOG (Geschwindigkeit über Grund), CPA (Punkt der nächsten Annäherung) und TCPA (Zeit bis zum Punkt der nächsten Annäherung), werden in der Leiste neben jedem Ziel angezeigt. Sie können Diese Daten auf EIN, AUS oder AUTO (automatische Anzeige, wenn sich der Cursor über dem Ziel befindet) stellen.

So stellen Sie die Option AIS-DATEN auf AUTO/EIN/AUS:



## AIS-Liste

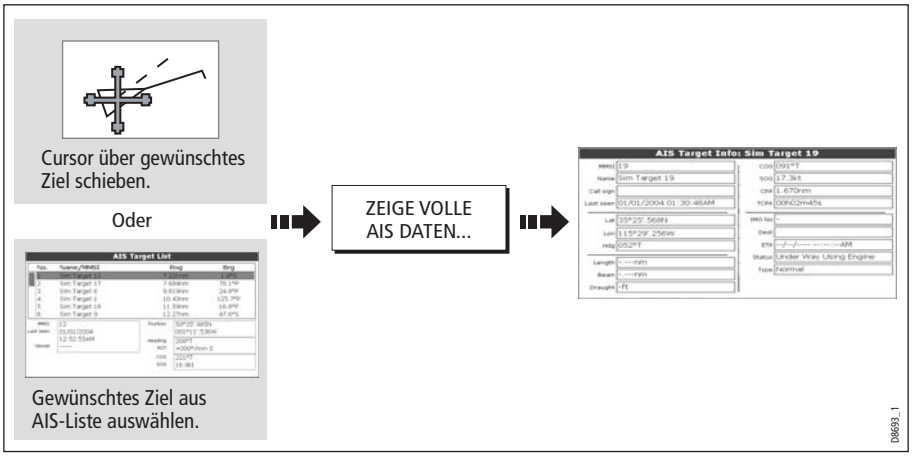
Sie können auch eine Liste der AIS-Ziele anzeigen lassen. Die Liste liefert Antikollisionsdaten für das markierte Ziel:




So blenden Sie die AIS-Liste ein:

## Vollständige AIS-Daten anschauen

Um detaillierte AIS-Daten für ein bestimmtes Ziel anzuzeigen, z.B. statische, dynamische fahrtbezogene Daten, gehen Sie so vor:



# 11.6 Arbeiten mit AIS zur Kollisionsverhütung

Im Rahmen der AIS-Kollisionsverhütung können Sie mit Sicherzeitszonen und Sicherheitsnachrichten arbeiten.

## Sicherheitszonen

### Was ist eine Sicherheitszone?

Eine Sicherheitszone ist ein ringförmiger Bereich um Ihr Schiff herum (Schiff zentriert im Mittelpunkt des Kreises), innerhalb dessen ein Ziel als gefährlich eingestuft wird. Auf Radar- und Kartenfenstern wird diese Bereich als roter Ring dargestellt.

Diese AIS-Sicherheitszone arbeitet nach denselben Kriterien wie MARPA und stuft ein Ziel als gefährlich ein, sobald dieses in die Sicherheitszone Ihres Schiffes gerät (CPA = Punkt der nächsten Annäherung), und zwar innerhalb einer bestimmten Zeitspanne (TCPA = Zeit bis zum Punkt der nächsten Annäherung). CPA und TCPA werden mittels COG/SOG und Position vom AIS-Ziel ermittelt.

Wenn Ihr System ein gefährliches AIS-Ziel entdeckt, passiert Folgendes:

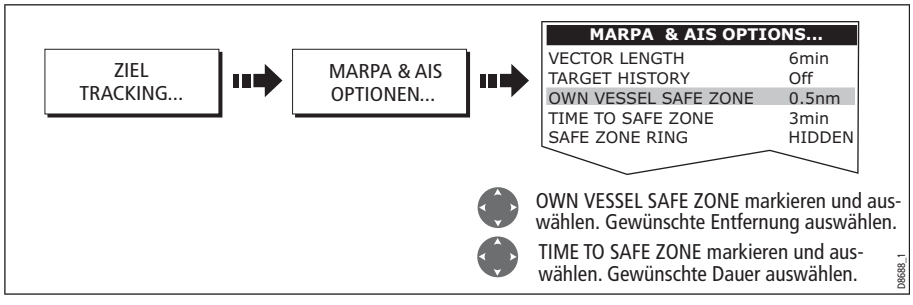
- Das Zielsymbol ändert sich in die Farbe Rot und blinkt.
- Ein Alarm-Popup wird angezeigt.
- Ein akustischer Alarm ertönt.

#### Alarm für gefährliche Ziele deaktivieren

Bei Bedarf können Sie den Alarm für das gefährliche Ziel stumm schalten. Wenn Sie dies tun, wird zwar bei allen folgenden Alarmen für gefährliche Ziele das Zielsymbol rot und blinkend angezeigt, es ertönt aber kein akustischer Alarm mehr und kein Popup wird mehr angezeigt. Das AIS-Statussymbol zeigt an, dass der akustische Alarm deaktiviert wurde.

### Einrichten einer AIS-Sicherheitszone

Um eine Sicherheitszone rund um Ihr Schiff einzurichten und die Zeit bis zur Sicherheitszone festzulegen, gehen Sie wie folgt vor:


ZIEL TRACKING...
MARPA & AIS OPTIONEN...
MARPA & AIS OPTIONS...
VECTOR LENGTH 6min
TARGET HISTORY Off
OWN VESSEL SAFE ZONE 0.5nm
TIME TO SAFE ZONE 3min
SAFE ZONE RING HIDDEN
OWN VESSEL SAFE ZONE markieren und auswählen. Gewünschte Entfernung auswählen.
TIME TO SAFE ZONE markieren und auswählen. Gewünschte Dauer auswählen.
D8688_1

Hinweis: Sie können über dieses Menü auch den Sicherheitszonenring ausblenden.

**Wichtig!**
Wenn der AIS-Empfänger angeschlossen ist und funktioniert, überprüft das System automatisch die Sicherheitszone auf gefährliche Ziele und gibt ggfs. einen akustischen Alarm ab, sofern dieser aktiviert ist. Egal ob die AIS-Zielanzeige auf EIN oder AUS gestellt ist (siehe *Seite 195*) oder ob der Status der Sicherheitszone auf SICHTBAR/ VERBORGEN steht - der Alarm für gefährliche Ziele funktioniert trotzdem.

## MARPA- und AIS-Optionen

| **Parameter** | **Optionen** (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Vektorlänge** Die Zeitspanne, die Sie für die Vektorlänge bestimmt haben. | 0.5 Min., 1 Min., 3 Min., **6 Min.**, 12 Min., 30 Min., 60 Min. |
| **Zielverlauf** Plottet eine vorherige MARPA-Zielposition zu bestimmten Intervallen. Die vier neuesten Positionspunkte werden angezeigt. Wenn Sie wahre Zielvektoren gewählt haben, werden die vier neuesten Schiffspositionspunkte auch angezeigt. | **AUS**, 0,5 Min., 1 Min., 3 Min., 6 Min. |
| **Sicherheitszone des eigenen Schiffes** Die Sicherheitszone ist ein Ring um Ihr Schiff herum, innerhalb dessen ein Ziel als gefährlich eingestuft wird, wenn es sich auf eine bestimmte Entfernung (CPA) nähert. | 0,1 nm, 0,2 nm, **0,5 nm**, 1,0 nm, 2,0 nm |
| **Zeit bis zur Sicherheitszone** Wenn ein Ziel die Sicherheitszone innerhalb dieser Zeit erreicht, wird es als gefährlich eingestuft. | **3 Min.**, 6 Min., 12 Min., 24 Min. |
| **Ring um Sicherheitszone** Regelt, ob dier Ring der Sicherheitszone angezeigt wird oder verborgen bleibt. | Sichtbar **Verborgen** |

## Sicherheitsmeldungen

Wenn Sie den Status der AIS-Sicherheitsmeldungen im AIS-Ebenen-Setup-Menü auf EIN gestellt haben (siehe *Seite 195*), werden alle Sicherheitsmeldungen, die von Schiffen in der Nähe, von Landstationen und von mobilen Stationen eingehen, in einem Popup-Fenster angezeigt. Falls bekannt, wird auch die Position des sendenden Schiffs in Breiten-/Längengrad mit angezeigt.

Jetzt haben Sie verschiedene Möglichkeiten fortzufahren:

- Nachricht ausblenden (BESTÄTIGEN)
- Einen Wegpunkt auf der Karte/dem Radar platzieren, um die Position des sendenden Schiffes zu markieren.

GEHEZU wählen und das sendende Schiff ansteuern.

Hinweis: Wenn der Simulator gerade arbeitet, können Sie keine Sicherheitsnachrichten empfangen.

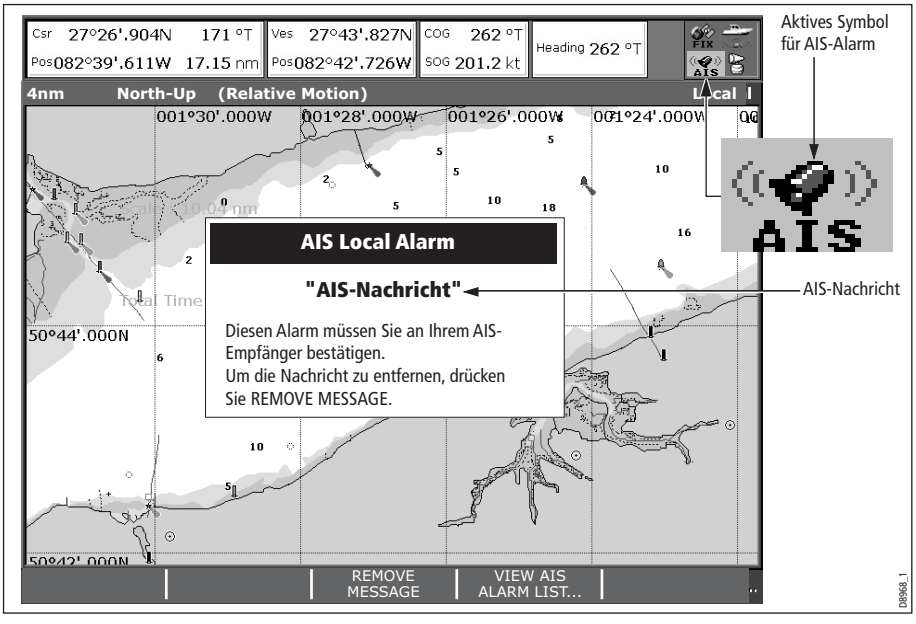
# 11.7 AIS-Alarme

Zusätzlich zu dem Alarm für gefährliche Ziele (siehe weiter oben), generiert das System einen Alarm wenn ein gefährliches Ziel verloren geht, d.h. wenn sein Signal 20 Sek. lang nicht empfangen wird.

Ihr AIS-Empfänger generiert lokale Alarme, die auf Ihren C-Serie-Display angezeigt werden und dort auch akustisch ausgelöst werden.

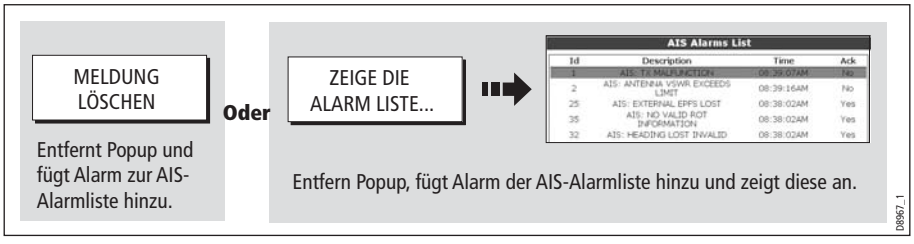
## Lokale AIS-Alarme

Wenn das angeschlossene AIS-Gerät einen Alarm generiert, zeigt Ihr C-Serie-Display eine lokale Nachricht an sowie den Alarmstatus in der Datenleiste:




So gehen Sie jetzt vor:

1. Entfernen Sie zunächst die Nachricht und zeigen Sie die aktive Alarmliste an:




2. Bestätigen Sie die Nachricht auf Ihrem AIS-Gerät.

Wichtig: Ein Alarm bleibt solange aktiv, bis er am AIS-Gerät bestätigt wird!

### Aktive Alarmliste

Die aktive Alarmliste zeigt den Status jedes lokalen Alarms an. Auf diese Liste haben Sie entweder Zugriff über das AIS-Ebenen-Setup-Menü (siehe *Seite 195*) oder über das Alarm-Setup-Menü (siehe Seite 207).

Hinweis: Die lokalen AIS-Alarme müssen am AIS-Empfänger bestätigt werden. Wenn Sie die Nachricht vom Bildschirm Ihres C-Serie-Displays löschen oder der Alarmliste am C-Serie-Display hinzufügen, wird der Alarm dennoch nicht gelöscht.

## 11.8 Simulator

Wir empfehlen Ihnen, zunächst mit dem Simulator zu üben, damit Sie sich mit der AIS-Funktion vertraut machen können.

Wenn der Systemsimulator aktiviert ist (siehe Seite 204),zeigt er 20 AIS-Ziele innerhalb eines 25-Seemeilen-Bereichs an. Diese Ziele werden mit dem AIS-Ziel-Statussymbol angezeigt (siehe *Seite 189*) und bewegen sich auf dem Bildschirm, als wären es echte Ziele.

Wichtig: Eingehende Sicherheitsmeldungen können nicht angezeigt werden, solange der Simulator aktiv ist!

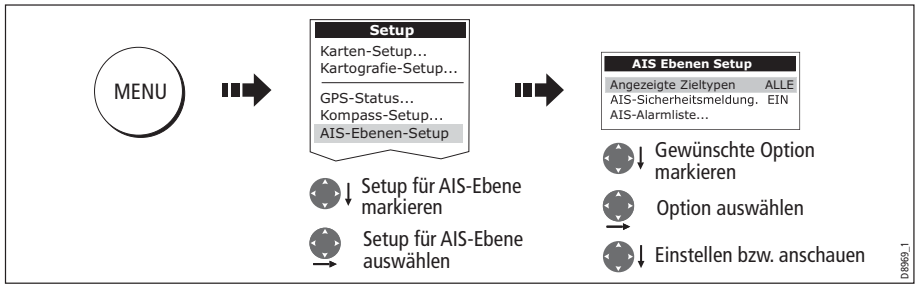
## 11.9 AIS-Ebenen-Setup-Menü

Über das AIS-Ebenen-Setup-Menü können Sie:

- die Anzeige der Zieltypen auswählen (ALLE oder GEFÄHRLICH),
- die Anzeige der AIS-Sicherheitsmeldungen EIN- oder AUSschalten,
- die Liste der aktiven AIS-Alarme ansehen.

So zeigen Sie das AIS-Ebenen-Setup-Menü an:

1. Stellen Sie den Status AIS EBENE auf EIN (siehe *Seite 187*).
2. Wählen Sie das AIS-Ebenen-Setup:



# Kapitel 12: System-Setup und -Anpassung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie Ihr C-Serie-Display einrichten und einstellen können. Alle Einstellungen, die Sie ändern, werden im Display gespeichert (auch beim Abschalten des Gerätes). Sie können die Einstellungen so oft ändern, wie Sie wollen.

## 12.1 Seiteneinstellungen anpassen

Jede Seiteneinstellung bietet Zugang zu fünf verschiedenen Seiten. Jede Seite kann bis zu vier Anwendungsfenster anzeigen. Außer bei der Video-Anwendung können Sie grund-sätzlich Mehrfachfenster derselben Anwendung anzeigen lassen. Sie können z.B. mit zwei Kartenanwendungen pro Seite arbeiten: eine, um einen großen Kartenbereich (mit wenigen Details) anzuschauen, und einen anderen für eine detaillierte Ansicht Ihrer direkten Umgebung.

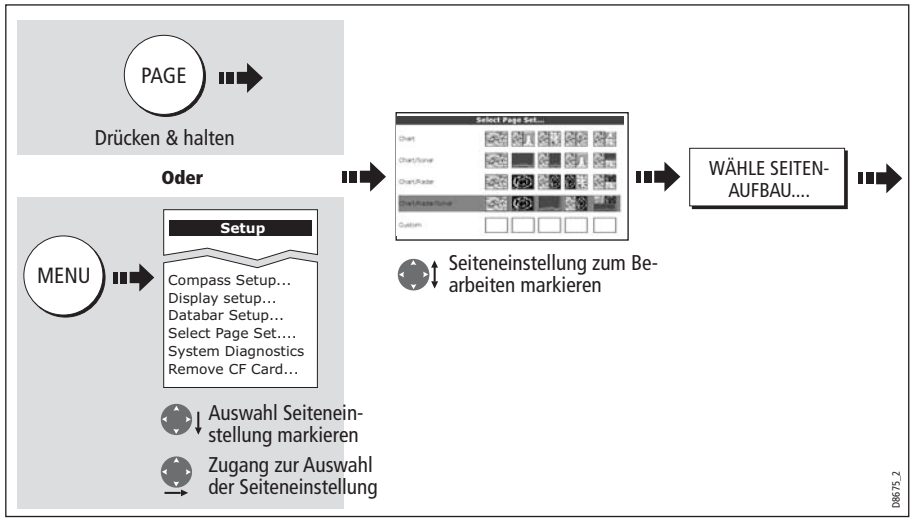
Wenn keine Ihren persönlichen Vorstellungen entspricht, können Sie die Seiteneinstellung nach Ihren Vorstellungen ändern. So sollten Sie auch vorgehen, wenn Sie die Motoren überwachen.

Zusätzlich können Sie jede Seiteneinstellung nach Ihrer Wahl umbenennen. Außerdem können Sie jede Seiteneinstellung auf die Werkseinstellung zurücksetzen.

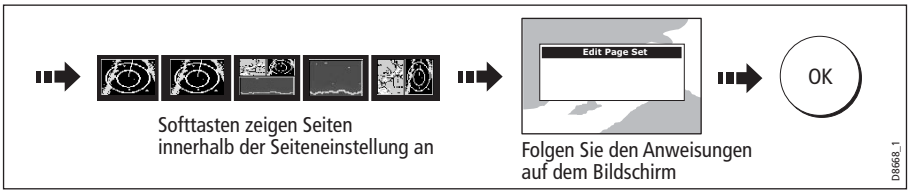
### Anwendung & Seitenlayout neu konfigurieren

So ändern Sie die Konfiguration und/oder das Seitenlayout oder (de)aktivieren Seiten:

1. Wählen Sie Option zum Bearbeiten der Seiteneinstellung:



2. Bearbeiten Sie jetzt die Seiteneinstellung:




Das Seiten-, Fenster- und Anwendungslayout, das Sie festgelegt haben, sind jetzt jedes Mal verfügbar, wenn Sie das Fenster zur Auswahl der Seiteneinstellung anwählen.

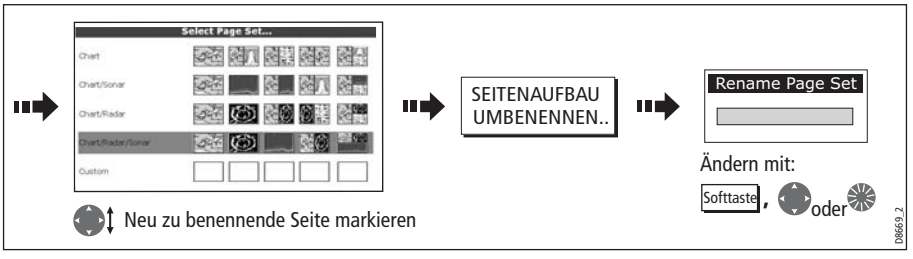
Wenn Sie nicht mit allen 5 Seiten in einer Seiteneinstellung arbeiten wollen, können Sie bestimmte Seiten deaktivieren. Mit PAGE blättern Sie durch die Seiten, und das System überspringt jetzt alle Seiten, die auf AUS gestellt wurde.

Hinweis: Ein rotes Kreuz erscheint auf den Softtasten, die zu Seiteneinstellungen gehören, die auf AUS gestellt sind.

## Eine Seiteneinstellung umbenennen

Bei Bedarf können Sie die Seiteneinstellungen mit einem neuen Namen versehen:

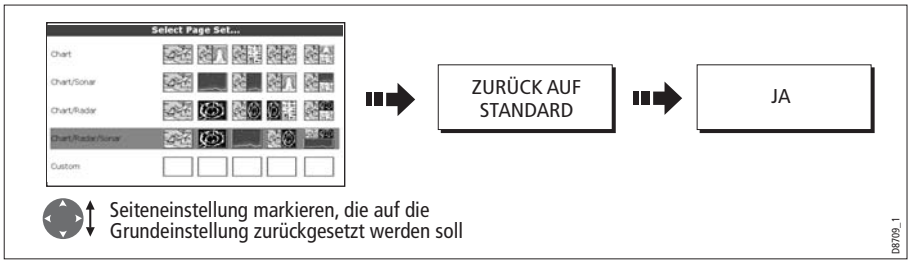
1. Zeigen Sie das Menü zur Auswahl der Seiteneinstellung an (siehe *Seite 197*).
2. Benennen Sie die Seiteneinstellung um:




## Rückkehr zur Werkseinstellung

Um eine Seiteneinstellung auf die Grundeinstellung ab Werk zurückzusetzen, gehen Sie so vor:

1. Zeigen Sie das Menü zur Auswahl der Seiteneinstellung an (siehe *Seite 197*).
2. Setzen Sie die Seiteneinstellung auf die Grundeinstellung zurück:



# 12.2 Die Datenleiste ändern

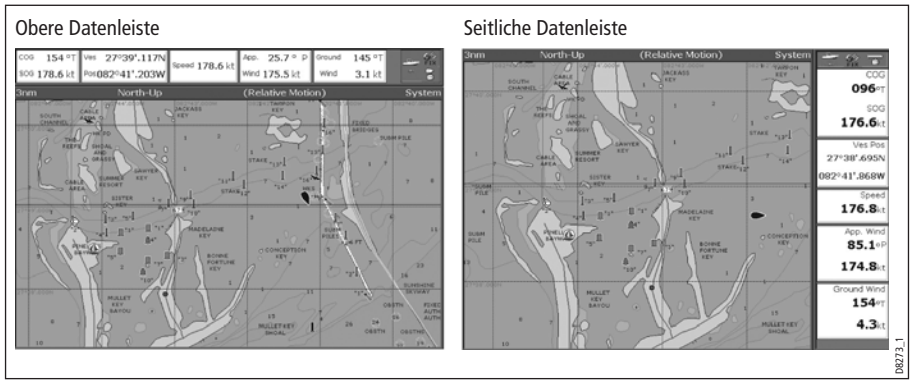
Sie können die Datenleiste nach Ihrem Geschmack einstellen. Dies beinhaltet:

- Position: oben oder seitlich
- Größe (nur oben)
- Angezeigte Daten.

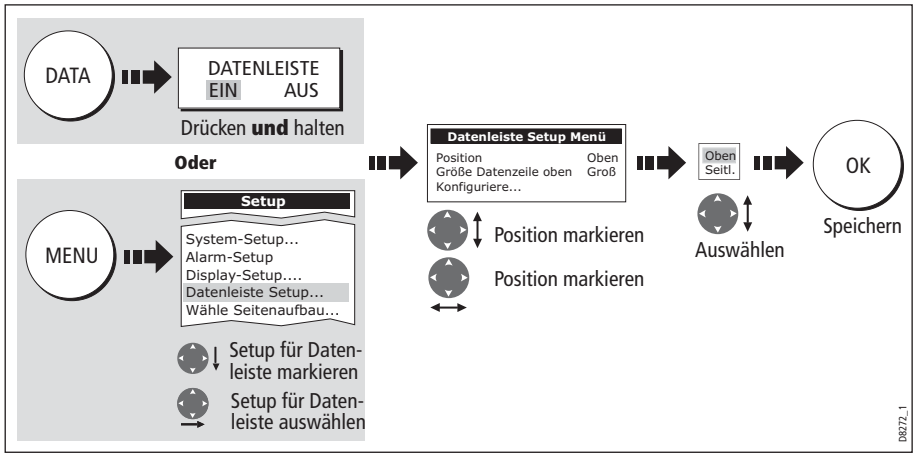
**Hinweis:** Die Konfiguration der Datenleiste ist eine lokale Einstellung und betrifft daher nur das Display, an dem Sie gerade arbeiten.

## Position der Datenleiste

Die Datenleiste kann entweder vertikal (rechts am Bildschirmrand) oder horizontal (ganz oben) angezeigt werden:

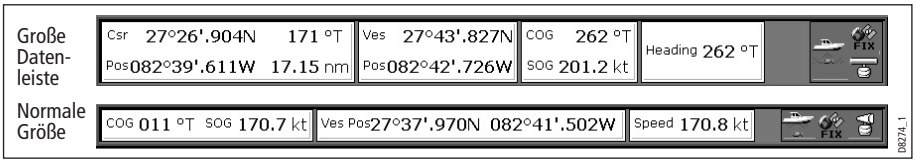



So ändern Sie die Position der Datenleiste:

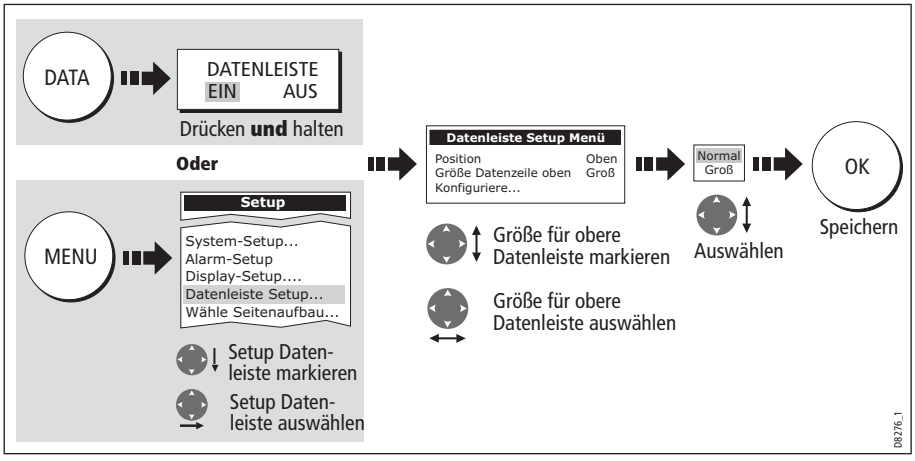



## Größe der Datenleiste

Wenn Sie die Datenleiste oben am Bildschirm positionieren, können Sie sie entweder im großen oder normalen Format anzeigen lassen. Die große Datenleiste bietet mehr Daten:




So ändern Sie die größe der Datenleiste:




## Inhalt der Datenleiste anpassen

Sie können Ihre Datenleiste so abändern, dass sie nur die Daten enthält, die Sie auch wirklich benötigen. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Daten.

| **Datengruppen** | **Daten** (Abkürzungen in Klammern) |
|---|---|
| SCHIFF | Schiffsposition<br>Kurs über Grund/Geschwindigkeit über Grund (COG/SOG)<br>Steuerkurs<br>Geschwindigkeit<br>Gutgemachte Geschwindigkeit zum Wind (VMG)<br>Gutgemachte Ansteuerungsgeschwindigkeit zum Wegpunkt<br>Tagesmeilenzähler*<br>Ruderlage<br>Gesamtmeilenzähler<br>Tagesmeilenzähler<br>GPS-Gesamtmeilen-/Tagesmeilenzähler 1<br>GPS-Gesamtmeilenzähler<br>GPS-Tagesmeilenzähler 1<br>GPS-Tagesmeilenzähler 2<br>GPS-Tagesmeilenzähler 3<br>GPS-Tagesmeilenzähler 4<br>Ruderlage |
| NAVIGATION | Kursabweichung (XTE)<br>Wegpunkt (WPT) |

| **Datengruppen** | **Daten** (Abkürzungen in Klammern) |
|---|---|
| TIEFE | Tiefe |
| SYSTEMUMGEBUNG | LUFTDRUCK<br>Lufttemperatur (Air Temp)<br>Wassertemperatur (Sea Temp)<br>Drift |
| WIND | Wahrer Wind<br>Scheinbarer Wind<br>Wind über Grund |
| ZEIT UND DATUM | Ortszeit<br>Ortsdatum |
| CURSORPOSITION | Cursorposition (Csr Pos) |
| GEBERSTATUS | Geberstatus |

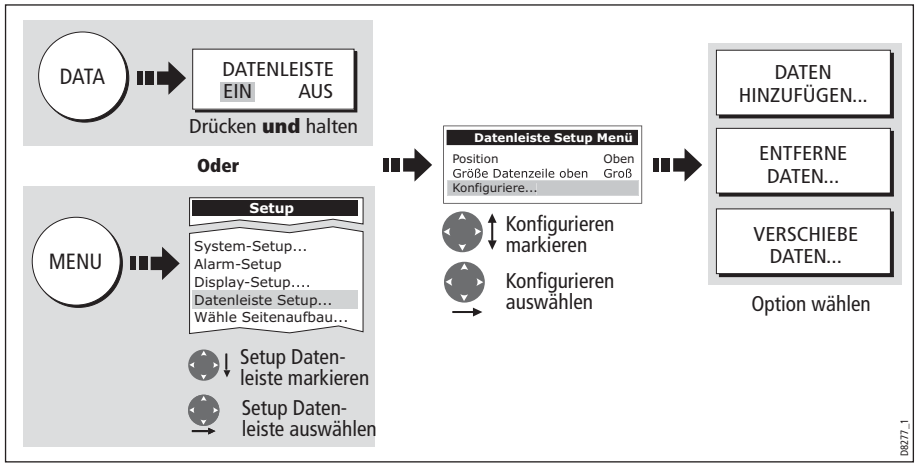
*** Tagesmeilenzähler (Trip Log)**
Sie können sich die insgesamt zurückgelegte Strecke (Gesamtmeilenzähler) anschauen sowie die Strecke, die Sie seit dem letzten Reset/Zurücksetzen zurückgelegt haben (Tagesmeilenzähler). Letztere basiert auf Ihrer Geschwindigkeit durchs Wasser (STW = Speed Through Water).

Zusätzlich können Sie in Ihre Datenanwendung oder in Ihre Datenleiste den GPS-Gesamtmeilenzähler sowie 4 GPS-Tagesmeilenzähler aufnehmen. Diese basieren auf Ihrer GPS-Position. Die Zähler werden jede Minute aktualisiert.

Wenn Ihr GPS-Fix verloren geht oder wenn Ihr Simulator eingeschaltet ist, werden die GPS-Zähler gestoppt. Sobald wieder ein GPS-Fix vorliegt oder der Simulator abgeschaltet wird, treten die GPS-Zähler wieder in Aktion.

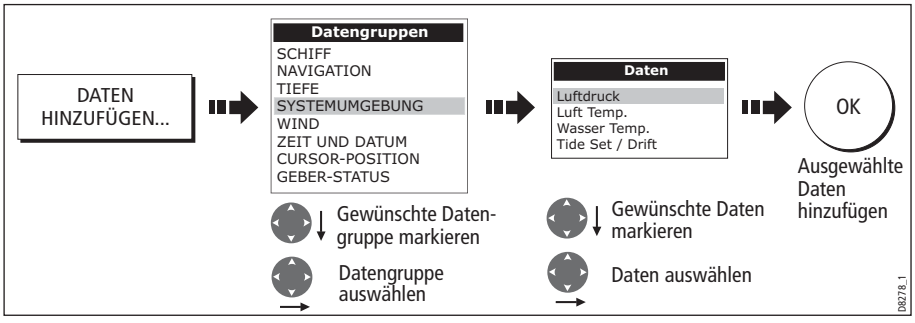
## Auswahl der Die Konfigurationsoptionen

So wählen Sie die Konfigurationsoptionen für die Datenleiste aus:



## Daten hinzufügen

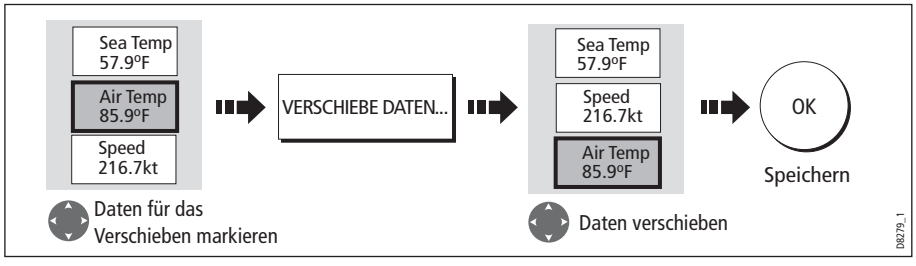
Sobald Sie die Konfigurationsoption ausgewählt haben (siehe oben), können Sie Daten hinzufügen:




Wenn die Datenleiste seitlich am Bildschirm positioniert ist, wird eine neue Auswahl oben am Bildschirm zugefügt. Wenn die Datenleiste oben am Bildschirm positioniert ist, wird eine neue Auswahl seitlich (links) am Bildschirm hinzugefügt. Bereits bestehende Daten verschieben sich dabei nach unten.

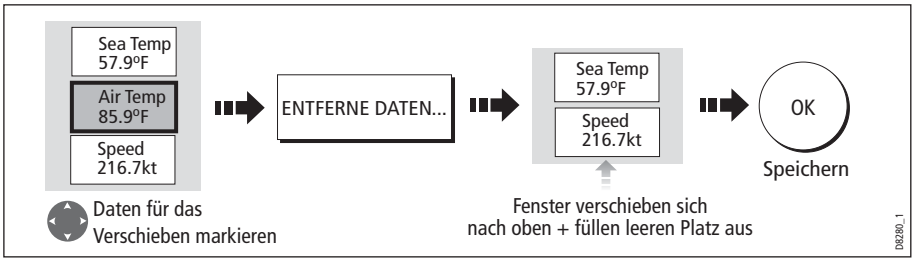
## Daten verschieben

Wenn Sie die Konfigurationsoption gewählt haben (siehe oben), können Sie Daten innerhalb der Leiste verschieben.

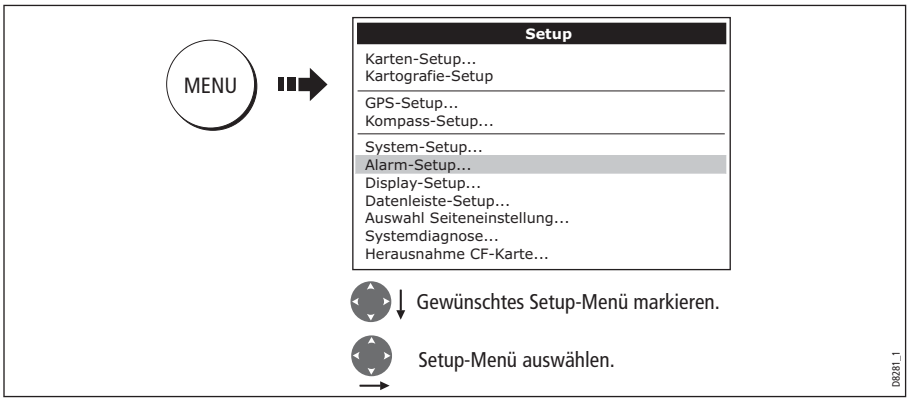



## Daten entfernen

Wenn Sie die Konfigurationsoption gewählt haben (siehe oben), können Sie Daten aus der Leiste löschen.



# 12.3 Optionen des Setup-Menüs ändern




Das Setup-Menü beinhaltet anwendungsspezifische und systemweite Menüs:

## Anwendungsspezifisch

Diese Menüs beziehen sich auf die Anwendung für das aktive Fenster, d.h. Einrichten (Setup) für Karte, Kartografie, Radar, Fischfinder und Motorenüberwachung.

Weitere Details finden Sie im jeweiligen Kapitel.

## Menüs für externe Geräte

Diese Menüs bieten Optionen zur Einrichtung externer Geräte, die an Ihr System angeschlossen werden sollen (z.B. AIS, Navtex, GPS und Kompass).

Die verfügbaren Optionen sind abhängig davon, was an Ihr System angeschlossen ist.

## Systemweite Menüs

Diese Menüs regeln die systemübergreifenden Funktionen.

Beim ersten Hochfahren Ihres Displays sind noch die Grundeinstellungen ab Werk eingestellt. Die folgendne Tabellen zeigen die Untermenüs, die Grundeinstellungen sowie die verfügbaren Optionen.

### System-Setup

| **MENÜPUNKT** | **OPTIONEN** (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Positionsmodus**<br>Legt fest, ob die Position in Breiten-/Längengrad oder in Loran TDs angezeigt wird. | **Lat/Lon**<br>TD's |
| **TD-Setup**<br>Wenn der Positionsmodus auf TDs steht, legt diese Option Ketten-ID, Slave und ASF fest. | Verschiedene |

| **MENÜPUNKT** | **OPTIONEN** (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Simulator**<br>EIN: Ermöglicht die Bedienung des Displays ohne Daten von der Antenne und/oder externen Datenquellen.<br>Demo: Es erscheinen verschiedene Beschreibungen, um die diversen Systemfunktionen vorzuführen. | **AUS**<br>EIN<br>Demo |
| **Peilmodus**<br>Modus aller angezeigten Peil- und Steuerkursdaten. Kein Einfluss auf das Drehen der Karte oder des Radars. | **Wahr**<br>Magnetisch |
| **MOB-Datentyp**<br>Legt fest, ob Positionsdaten oder Koppelnavigation auf dem Bildschirm angezeigt wird. Es wird davon ausgegangen, dass Schiff und Mann über Bord (MOB) denselben Tiden- und Windeffekten unterliegen; dabei gibt normalerweise die Koppelnavigation einen genaueren Kurs aus. | **Koppelnavigation**<br>Position |
| **Missweisungsquelle**<br>Hiermit können Sie die natürlicherweise auftretende Differenz der Erdmagnetfelder kompensieren. Wenn AUTO eingestellt ist, merkt sich das System den Wert, mit dem es arbeiten würde (oder mit dem es gerade arbeitet), z.B. $4^0$W. Um einen individuellen Missweisungswert einzugeben, stellen Sie die Option auf MANUELL. | **AUTO**<br>Manuell |
| **Manuelle Missweisung**<br>Wenn die Missweisungsquelle auf MANUELL steht, können Sie einen eigenen Missweisungswert eingeben. Dieser wird an alle anderen SeaTalk-Geräte gesendet. | **0° E**<br>Bereich 0 - 30° Ost/West |
| **Sprache**<br>Ausgewählte Sprache für Bildschirmtext, Beschriftungen, Menüs, Optionen und Anzeigeformat für Breiten-/Längengrad-Positionsdaten. | Verfügbare Auswahl hängt ab vom jeweiligen Standort. |
| **Erweiterter Zeichensatz**<br>Legt fest, ob ausländische Zeichensätze verfügbar sein sollen, wenn Sie Text eingeben. | **AUS**<br>EIN |
| **Zurücksetzen des Grund-Tagesmeilenzählers**<br>Setzt den Grund-Tagesmeilenzähler auf Null zurück. | Zurücksetzen GPS-Tagesmeilenzähler 1 - 4 |
| **Zurücksetzen der Einstellungen**<br>Setzt alle System-Setup-Menüs auf die Werkseinstellungen zurück (inkl. Seiteneinstellungen und Datenleiste). Wegpunkte, Routen und Tracks werden NICHT gelöscht. | |
| **Setup von Datum und Uhrzeit** | Siehe Untermenü weiter unten |

| MENÜPUNKT | OPTIONEN (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Setup der Maßeinheiten** | Siehe Untermenü weiter unten |
| **System-Integration** | Siehe Untermenü weiter unten |
| **Einrichten des Wegpunkt-Passwords** Hiermit können Sie den Zugriff auf Ihre Wegpunkt- und Routendatenbanken schützen. | Siehe *Seite 22*. |

## Setup-Menü für Datum/Uhrzeit

| MENÜPUNKT | OPTIONEN (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Datumsformat** Zeigt das Datum als Tag/Monat/Jahr oder Monat/Tag/Jahr an. | mm/tt/jj<br>**tt/mm/jj** |
| **Uhrzeitformat** 12- oder 24-Stunden-Anzeige | **12 Std.**<br>24 Std. |
| **Offset für Ortszeit** Legen Sie die Ortszeit als Abweichung von der UTC in Stunden fest (+ oder - 13). Mit dem Drehknopf können Sie die Einstellung in 0,5-Std.-Schritten vornehmen, mit dem Trackpad können Sie in Zehntelschritten noch genauer einstellen. | +/- 13 Std. vom UTC |

## Setup-Menü für Maßeinheiten

| MENÜPUNKT | OPTIONEN (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Entfernungseinheitent** Auswahl der Einheiten, in denen Entfernungen angezeigt werden sollen | **NM (Seemeilen)**<br>Meilen<br>km |
| **Geschwindigkeitseinheiten** Auswahl der Einheiten, die für Geschwindigkeiten angezeigt werden sollen. | **Knoten**<br>MPH<br>KPH |
| **Tiefeneinheiten** Wählen Sie die Tiefeneinheiten. | Meter<br>**Fuß**<br>Faden |
| **Temperatureinheiten** Wählen Sie die Temperatureinheiten. | **Fahrenheit**<br>Celsius |

| MENÜPUNKT | OPTIONEN (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Druckeinheiten**<br>Wählen Sie die Einheiten für den Druck. | Bar<br>**Psi**<br>Kpa |
| **Volumeneinheiten**<br>Wählen Sie ein Hohlmaß aus. | US-Gallonen<br>**Gallonen**<br>Liter |

## Setup-Menü für System-Integration

| MENÜPUNKT | OPTIONEN (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **DSC-Nachricht**<br>Wenn diese auf EIN steht, werden Details einer DSC-Notfallmeldung auf dem Bildschirm angezeigt | EIN<br>**AUS** |
| **SeaTalk-Alarme**<br>Wenn diese aktiviert sind, werden alle SeaTalk-Alarme auf dem Seekartenplotter empfangen und angezeigt. | **Aktiviert**<br>Deaktiviert |
| **Bridge NMEA Heading**<br>Hiermit wreden die NMEA-Steuerkursdaten auf dem SeaTalk-Bus weitergegeben. Schalten Sie diese Funktion aus, wenn Sie mit MARPA (und einem externen schnellen Kompasssensor) arbeiten. | EIN<br>**AUS** |
| **Einstellung NMEA-Ausgang**<br>Mit dieser Funktion können Sie bestimmte NMEA-Datensätze deaktivieren. | APB, BWC, BWR, DBT, DPT, GGA, GLL, MTW, RMA, RMB, RMC, RSD, RTE, TTM, VHW, VLW, VTG, WPL, ZDA |
| **Einstellung NMEA-Schnittstelle**<br>Wählen Sie die Einstellung, die zu dem Gerät passt, dass an NMEA angeschlossen ist.<br>Wenn Sie Navtex 4.800 oder 9.600 gewählt haben, ist die Option zum Anschauen der Navtex-Nachrichtenliste verfügbar. | NMEA 4,800<br>Navtex 4,800<br>Navtex 9,600<br>AIS 38,400 |

| MENÜPUNKT | OPTIONEN (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **ST290-System**<br>Wählen Sie EIN, wenn IhreC-Serie an ein SeaTalk$^2$-System angeschlossen ist. | EIN<br>**AUS** |
| **SeaTalk2-Tastatur**<br>Wenn Sie eine SeaTalk$^2$-Tastatur an Ihr System angeschlossen haben, wählen Sie ALLE oder EINS. Wenn Sie EIN gewählt haben, drücken Sie die Taste auf der gewünschten Tastatur - das Display piept und zeigt an, dass die Tastatur angewählt worden ist. | **AUS**<br>ALLE<br>EINS |

## Alarm-Setup-Menü

Das Alarm-Setup-Menü wird in die folgenden Untermenüs unterteilt:

- Setup für Systemalarme
- Setup für Navigationsalarme
- Setup für Radaralarme
- Setup für Fischfinderalarme
- Setup für AIS-Alarme.

Hinweis: Sie können jeden Alarm mit **BESTÄTIGEN** stumm schalten.

### Systemalarm-Setup

Systemalarme ertönen in allen Anwendungen.

| MENÜPUNKT | OPTIONEN (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Ankeralarm**<br>Switches the anchor alarm on or off. | **AUS**<br>EIN |
| **Radius für den Ankeralarm**<br>Wenn der Ankeralarm aktiviert ist (EIN), wird ein Alarm ausgelöst, sobald Sie sich um eine bestimmte (vorher festgelegte) Entfernung von Ihrer Ankerposition wegbewegt haben | 0,01 - 9,99 nm (Seemeilen)<br>**0,1 nm (Seemeilen)**<br>(oder entsprechende Entfernung in der jeweils gewählten Entfernungseinheit) |
| **Timer**<br>Aktiviert oder deaktiviert den Alarm für den Countdown-Zähler | OFF<br>ON |
| **Timer-Zeitspanne**<br>Wenn der Timer auf EIN steht, zählt das System ab einer bestimmten Zeit herunter. Ein Alarm wird ausgelöst, wenn Null erreicht ist. | 00h01min - 99hrs 59mins<br>**00h00min** |

| MENÜPUNKT | OPTIONEN (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Wecker**<br>Schaltet den Wecker ein oder aus. | **AUS**<br>EIN |
| **Timer für Wecker**<br>Wenn der Wecker auf EIN steht, wird ein Alarm ausgelöst, wenn die festgelegte Zeit erreicht wurde. | 00.01 - 24:00 Std.<br>**00:00** |
| **Temperaturalarm**<br>Wenn dieser Alarm auf EIN steht, wird ein Alarm ausgelöst, wenn die Temperatur sich innerhalb des Bereichs bewegt, die Sie vorher in „Unteres Temperaturlimit/Oberes Temperaturlimit" festgelegt haben. | **AUS**<br>EIN |
| **Unteres Temperaturlimit**<br>Legt das untere Temperaturlimit fest, bei dem der Temperaturalarm ausgelöst werden soll. | **60° F**<br>0° - 99,8° F |
| **Oberes Temperaturlimit**<br>Legt das obere Temperaturlimit fest, bei dem der Temperaturalarm ausgelöst werden soll. | **75° F**<br>0,2° - 99,9° F |

## Navigationsalarm-Setup

Navigationsalarme hören Sie beim Navigieren in jeder Anwendung.

| MENÜPUNKT | OPTIONEN (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Radius für den Ankunftsalarm**<br>Entfernung vom Zielwegpunkt oder der Punkt der nächsten Annäherung zum Zielwegpunkt, bei der der Ankunftsalarm ausgelöst werden soll. | **0,1 nm (Seemeilen)**<br>0,01 - 9,99 nm (Seemeilen) |
| **Kursabweichungsalarm**<br>Aktiviert oder deaktiviert den Kursabweichungsalarm. | **AUS**<br>EIN |
| **Alarm für Kursabweichung (XTE)**<br>Wenn der Kursabweichungsalarm auf EIN gestellt ist, wird ein Alarm ausgelöst, wenn um einen bestimmten Wert vom Steuerkurs abgewichen wird. Der Wert kann hier festgelegt werden. | **0,3 nm (Seemeilen)**<br>0,01 - 9,99 nm<br>(oder entsprechender Wert je nach festgelegten Entfernungseinheiten) |

## Radaralarm- Setup

Diese Alarme ertönen nur, wenn Sie sich in der Radaranwendung befinden.

| MENÜPUNKT | OPTIONEN (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| Empfindlichkeit für die Überwachungszone<br>Stellen Sie sicher, dass der Wert nicht zu niedrig eingestellt ist und dass keine Ziele ausgelassen werden. | **50 %**<br>0 - 100% |

Hinweis: Wenn das System kein Radar findet, ist das Setup-Fenster grau (was bedeutet, dass hier keine Bearbeitung erfolgen kann).

## Fischfinderalarm-Setup

| MENÜPUNKT | OPTIONEN (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Fischalarm**<br>Aktiviert bzw. deaktiviert den Fischalarm. | **AUS**<br>EIN |
| **Empfindlichkeit für den Fischalarm**<br>Wenn der Fischalarm auf EIN steht, wird ein Alarm ausgelöst, wenn das Fischecho den Wert erreicht, den Sie eingestellt haben. | **5 %**<br>10 % - 100 % |
| **Tiefenlimits für den Fischalarm**<br>Wenn der Fischalarm aktiv und dieser Alarm auf EIN steht, wird ein Alarm ausgelöst (2 Töne), wenn ein Ziel die eingestellte Empfindlichkeitsstufe erreicht und sich inner-halb des oberen und unteren Fischlimits befindet. | **AUS**<br>EIN |
| **Unteres Fischlimit**<br>Legt den unteren Wert für das Tiefenlimit fest. | **2 ft**<br>(0002 ft - 1000 ft) |
| **Oberes Fischlimit**<br>Legt den oberen Wert für das Tiefenlimit fest. | **1000 ft**<br>(0002 ft - 5000 ft) |
| **Flachwasseralarm**<br>Aktiviert bzw. deaktiviert den Flachwasseralarm. Ist kein DSM angeschlossen, kann dieser Alarm nicht aktiviert werden. | **AUS**<br>EIN |
| **Wert für Flachwasseralarm**<br>Wenn der Flachwasseralarm auf EIN gestellt ist, wird der Alarm ausgelöst, sobald die Tiefe unter einen vorher zu bestimmenden Wert fällt. | **5 ft**<br>(0002 ft - max. Bereich des Gebers) |

| **MENÜPUNKT** | **OPTIONEN** (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Tiefenalalarm**<br>Aktiviert bzw. deaktiviert den Tiefenalarm. Ist kein DSM angeschlossen, kann dieser Alarm nicht aktiviert werden. | **AUS**<br>EIN |
| **Wert für Tiefenalarme**<br>Wenn der Tiefenalarm auf EIN gestellt ist, wird der Alarm ausgelöst, sobald die Tiefe unter einen vorher zu bestimmenden Wert fällt. | **3000 ft** (DSM mit 600 W Geber)<br>**5000 ft** (DSM mit 1k W Geber) |

Hinweis: Wenn das System keinen Fischfinder findet, ist das Setup-Fenster grau (was bedeutet, dass hier keine Bearbeitung erfolgen kann).

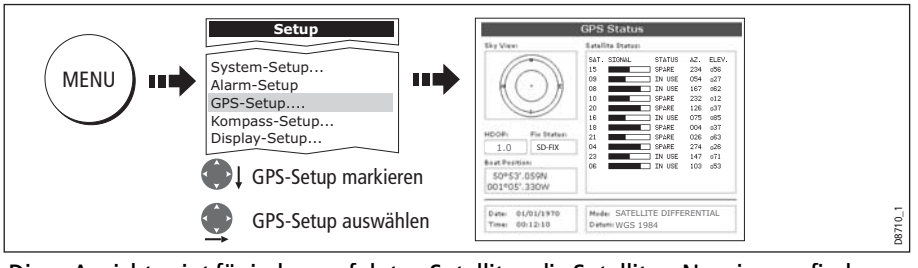
### Setup für AIS-Alarme

| | |
|---|---|
| **Alarm für gefährliche Ziele**<br>Aktivierung/Deaktivierung des Alarm für gefährliche Ziele. Bei AUS wird ein AIS-Symbol in der Statusleiste angezeigt. | AUS<br>EIN |
| **AIS-Alarmliste**<br>Details zur Identität, Beschreibung, Uhrzeit und Bestätigung von Alarmnachrichten von einem AIS-Empfänger. | Siehe "AIS-Alarme" auf Seite 194. |

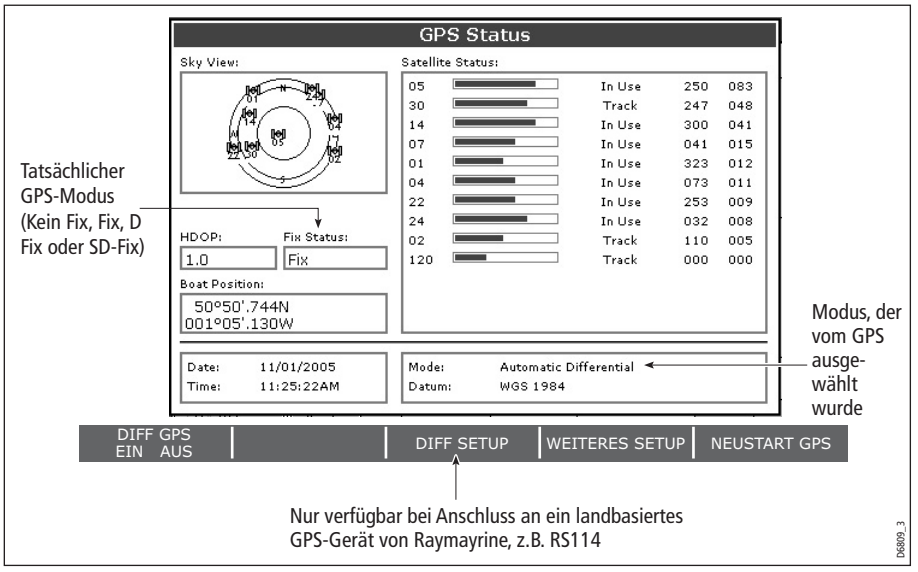
## GPS-Status

Mit dem GPS (Global Positioning System) können Sie Ihr Schiff auf der Karte positionieren. Sie können Ihr GPS-Gerät einstellen und den Status mit den GPS-Status-Icons und der GPS-Statusseite im Setup-Menü überprüfen.

So gelangen Sie zur GPS-Statusseite:




Diese Ansicht zeigt für jeden verfolgten Satelliten die Satelliten-Nr., eine grafische Anzeige der Signalstärke, den Status, den Azimuth- und Elevationswinkel von Ihrem Schiff aus an. Die Himmelansicht (Grafik) zeigt die Position dieser Satelliten an.



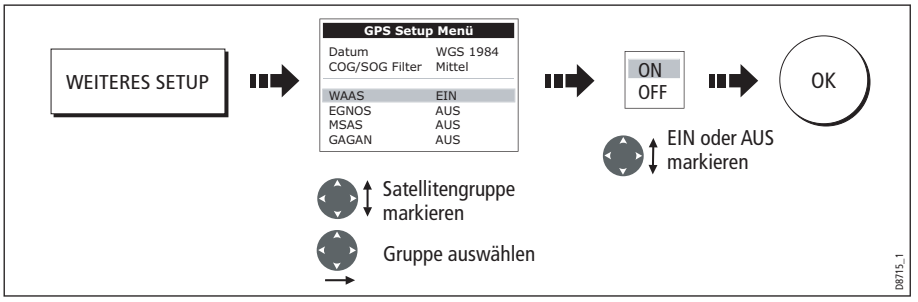

Die Positionsgenauigkeit ist abhängig von diesen Parametern. Insbesondere über den Azimuth- und Elevationswinkel wird in einem Dreiecksverfahren (Triangulation) Ihre Schiffsposition errechnet. HDOP (Horizontal Dilution of Position) ist ein Maß für die Genauigkeit. Je höher die Zahl, umso größer der Positionsfehler. Bei idealen Gegebenheiten sollte sich die Zahl um 1,0 bewegen.

### Auswahl des Satelliten-Differential-Systems

Sie sollten die Satellitengruppe(n) für Ihr Fahrtgebiet über die Softtaste für weitere Setups auswählen:

- WAAS - USA
- EGNOS - Europa
- MSAS - Japan
- GAGAN - Indien

Hinweis: Es kann sein, dass die Systeme EGNOS, MSAS und GAGAN zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme Ihres Gerätes noch nicht aktiv sind. Prüfen Sie die aktuelle Situation mit den örtlichen Behörden.




### Den COG/SOG-Filter (für Kurs/Geschwindigkeit über Grund) wählen

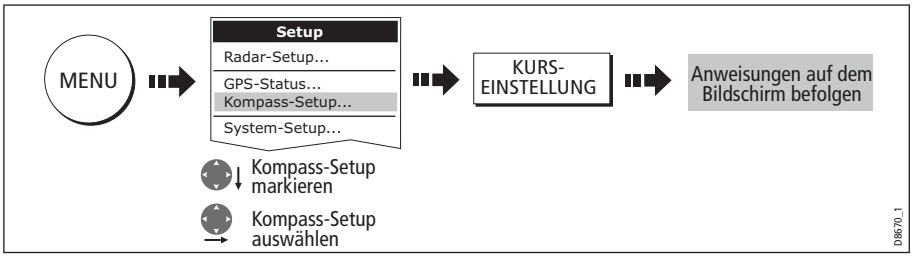
Der COG/SOG-Filter sollte sich Ihrem Schiff und der Schwingung, die durch Ihr GPS-Gerät ermittelt wurde, anpassen:

- HOCH - wenn Sie Schleppfischen oder wenn die Schwingungsstufe grundsätzlich hoch ist.
- MITTEL - für den normalen Gebrauch.
- NIEDRIG - unter Fahrt bei höheren Geschwindigkeiten

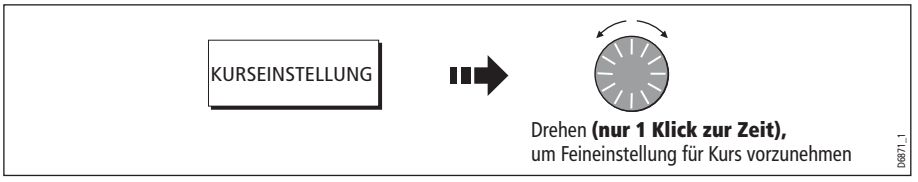
## Kompass einrichten

Mit dieser Option können Sie einen aktiven ST80 Kompass von Raymarine oder den Smart Heading Sensor von Raymarine (angeschlossen über SeaTalk) linearisieren:

1. Wählen Sie die Option LINEARIZE COMPASS (KURSEINSTELLUNG):



2. Wenn Sie aufgefordert werden, den Kurs einzustellen, gehen Sie so vor:




## Display-Setup

| **MENÜPUNKT** | **OPTIONEN** (Grundeinstellung in **Fettschrift**) |
|---|---|
| **Automatisches Verbergen der Softtasten**<br>Hier wird festgelegt, ob die Softtastenleiste automatisch verborgen werden soll, wenn sie 10 Sek. lang nicht benutzt wurde. Beim Drücken einer beliebigen Taste wird die Softtastenleiste wieder eingeblendet. | **AUS**<br>EIN |
| **Automatisches Verbergen des Cursors**<br>Hier wird festgelegt, ob der Cursor automatisch verborgen werden soll, wenn er 10 Sek. lang nicht benutzt wurde. Beim Drücken einer beliebigen Taste wird er wieder eingeblendet. | **AUS**<br>EIN |
| **Tastenton**<br>Hier wird festgelegt, ob ein Ton zu hören sein soll, sobald man eine Taste drückt, oder nicht. | **AUS**<br>EIN |
| **Textgröße**<br>Hier wird die Größe des Bildschirmtextes festgelegt | **Klein**<br>Groß |

## Datenleiste einrichten

Über dieses Unter-Menü haben Sie Zugriff auf das Menü zum Konfigurieren der Datenleiste - siehe *Seite 199*.

## Auswahl der Seiteneinstellung

Über dieses Unter-Menü haben Sie Zugriff auf das Menü zur Seiteneinstellung. Details zum Konfigurieren der Seiteneinstellung finden Sie auf *Seite 197*.

## Systemdiagnose

Dieses Untermenü zur Systemdiagnose steht nur autorisierten Service-Händlern zur Verfügung.

## Herausnehmen der CompactFlash-Karte (CF-Karte)

Mit diesem Untermenü können Sie die CompactFlash-Karte sicher aus dem Kartenschacht herausnehmen.

**ACHTUNG!: Unsachgemäßer Umgang mit dieser Einstellung kann zu einem Datenverlust oder zur Beschädigung des Kartenmoduls führen. Stellen Sie daher sicher, dass Sie die Anweisungen auf Seite 19 sorgfältig gelesen haben, bevor Sie versuchen, die CompactFlash-Karte herauszunehmen oder einzusetzen.**

# Kapitel 13: Wartung & Problemlösung

## 13.1 Einleitung

In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über die Wartung und Problemlösung für Ihr C-Serie-Display.

## 13.2 Wartungsarbeiten

Sie können regelmäßig folgende Wartungsarbeiten selbstständig durchführen:

- Routine-Checks.
- Display reinigen.

Versuchen Sie bitte keine weiteren Servicearbeiten durchzuführen.

### Service und Sicherheit

- Raymarine-Geräte dürfen nur von autorisierten Service-Technikern gewartet werden. Nur diese Service-Händler kennen die richtigen Wartungsverfahren, und nur ihnen stehen die geeigneten Werkzeuge zur Verfügung. An den Raymarine-Geräten gibt es KEINE Teile, die durch den Anwender gewartet werden dürfen!
- Einige Produkte erzeugen Hochspannung. Hantieren Sie daher niemals mit Kabeln oder Steckern in der Nähe der Geräte, wenn diese eingeschaltet sind.
- Beim Hochfahren erzeugen alle elektrischen Geräte elektromagnetische Felder. Diese können zu Störimpulsen mit anderen elektrischen Geräten und damit zu Betriebsstörungen führen. Um diese Effekte möglichst gering zu halten und eine optimale Leistung zu erzielen, halten Sie sich bitte UNBEDINGT an die Anweisungen im Installationshandbuch. Nur so kann eine optimale EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) erreicht werden.
- Berichten Sie alle EMV-Probleme an Ihren örtlichen Raymarine-Fachhändler. Ihre Informationen werden zur ständigen Verbesserung der Produkte genutzt.
- Bei manchen Installationen kann es vorkommen, dass äußere Einflüsse nicht komplett unterdrückt werden können. Im Allgemeinen wird dann Ihr Gerät nicht beschädigt, es kann jedoch zu lästigen Reset-Erscheinungen oder zu vorübergehenden Betriebsstörungen kommen.
- Wenn Ihr Gerät in einigen Jahren einmal ersetzt werden sollten, sorgen Sie bitte dafür, dass es umweltgerecht entsorgt wird.

### Routine-Überprüfungen

Führen Sie diese Checks regelmäßig durch:

- Überprüfen Sie alle Kabel auf Beschädigungen, z.B. Scheuerstellen, Knicke etc.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel sicher angeschlossen sind.

## Reinigung des Displays

**ACHTUNG!: Cleaning the display**
**Gehen Sie beim Reinigen sorgfältig vor, damit es nicht zu Schäden kommt.**

**(1) Wischen Sie das Display NICHT mit einem trockenen Lappen ab, da hierdurch Kratzer entstehen können.**

**(2) Benutzen Sie KEINE säure-/ ammoniakhaltige oder Scheuermittel.**

Reinigen Sie Ihr Display regelmäßig wie folgt:

1. Schalten Sie das Display aus.
2. Wischen Sie das Display mit einem sauberen, weichen Lappen ab. Um Fettabdrücke von Fingern zu entfernen, benutzen Sie ein Reinigungsspray, das normalerweise für Brillengläser empfohlen wird.

Ein Mikrofasertuch gehört zum Lieferumfang des Displays. Ein Reinigungsspray erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Optiker.

# 13.3 Das Display zurücksetzen (Reset)

Ein Reset Ihres C-Serie-Displays können Sie folgendermaßen durchführen:

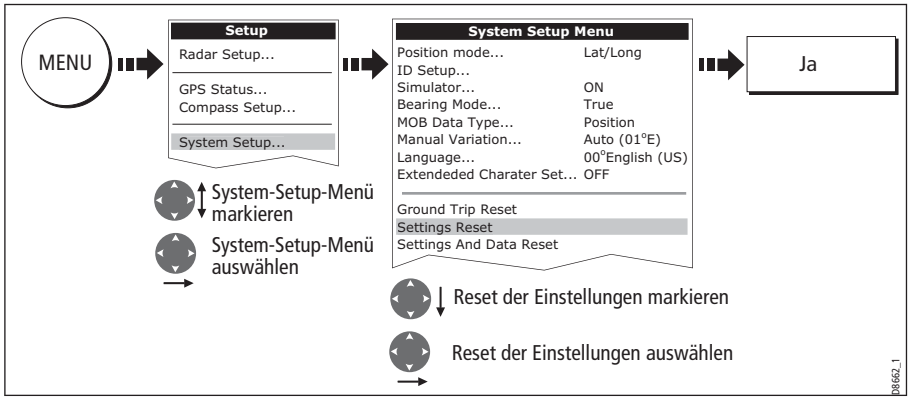
- Reset (Zurücksetzen) der Einstellungen
- Reset (Zurücksetzen) der Einstellungen und Daten

## Reset der Einstellungen

Alle System-Setup-Menüs (inkl. der Seiteneinstellungen und der Datenleiste) werden auf die Grundeinstellungen ab Werk zurückgesetzt. Ihre Wegpunkte, Routen und Tracks werden NICHT gelöscht.

### Zurücksetzen der Einstellungen durchführen

So wird das Reset durchgeführt:




Das System wird zurückgesetzt und kehrt zurück zur Einschaltprozedur.

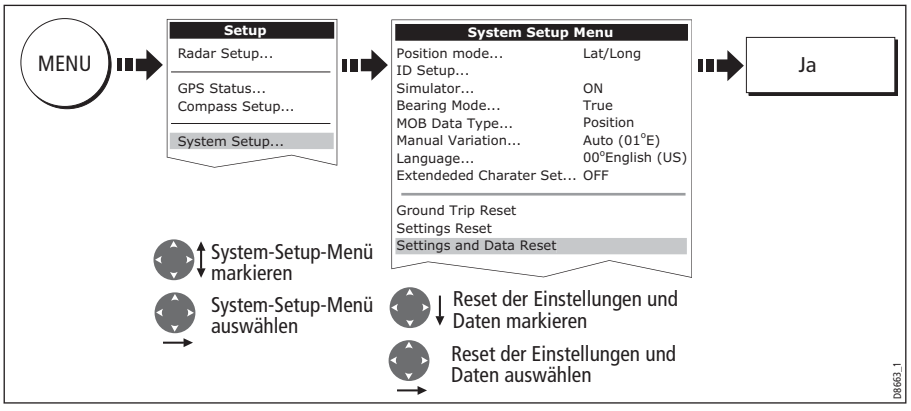
## Reset der Einstellungen und Daten

Hierbei werden alle System-Setup-Menüs (inkl. der Seiteneinstellungen und der Datenleiste) werden auf die Grundeinstellungen ab Werk zurückgesetzt.

Wichtig: Bei diesem Reset werden alle Wegpunkte, Routen und Tracks gelöscht!

### Zurücksetzen der Einstellungen und Daten durchführen

So gehen Sie vor:




Das System wird zurückgesetzt und kehrt zurück zur Einschaltprozedur.

# 13.4 Fehlersuche an Ihrem Display

Alle Raymarine-Geräte durchlaufen vor dem Versand umfangreiche Qualitätssicherungsprogramme. Sollte dennoch einmal ein Fehler an Ihrem C-Serie-Display auftreten, können Sie anhand der folgenden Beschreibung höchstwahrscheinlich selbst den Fehler lokalisieren und eine Korrekturmaßnahme durchführen.

Wenn Sie dann immer noch Probleme haben sollten, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an die deutsche Raymarine-Generalvertretung, die Firma H.E. Eissing KG, 2. Polderweg 18, 26723 Emden, Tel. 04921-8008-0, Fax 04921-8008-19, info@eissing.com, www.eissing.com. Dort ist man Ihnen jederzeit gerne behilflich.

Geben Sie bitte unbedingt immer die Serien-Nr. Ihres Gerätes an.

## Die gängigsten Probleme und deren Lösung

Dieser Abschnitt ist in verschiedene Problemkategorien unterteilt:

- Installation/Display.
- Karten-Anwendung.
- Fischfinder-Anwendung.
- Radar-Anwendung.

## Probleme bei der Installation und am Display

| **Problem**<br>Lösung |
| --- |
| Display fährt nicht hoch<br>• Spannungsversorgung und -kabel prüfen und sicherstellen, dass alle Anschlüsse richtig sitzen.<br>• Sicherungen/Stromunterbrecher prüfen.<br>• Sicherstellen, dass richtige Spannung und genügend Strom anliegen. |
| Display schaltet ab<br>• Anschluss für Spannungseingang prüfen und sichrestellen, dass Stecker an der Rückseite des Displays richtig sitzt.<br>• Spannungskabel auf Beschädigungen und/oder Korrosion überprüfen.<br>• Bordspannung auf falsche Anschlüsse/Stecker und/oder ungenügenden Kabeldurchmesser überprüfen. |
| Wie und wo erhält man ein Display-Upgrade?<br>Schauen Sie auf www.raymarine.com und klicken Sie Support, um die neueste Software herunterzuladen. Folgen Sie den (englischen) Anweisungen der Downloads. |
| Wie wird das Display auf die Grundeinstellungen zurückgesetzt?<br>Über das System-Setup-Menü (Details siehe *Seite 216*). |
| Das Display ist dunkel und sehr schlecht abzulesen<br>• Sicherstellen, dass die Option PALETTE auf TAG eingestellt ist (siehe *Seite 16*).<br>• Ggfs. Hintergrundbeleuchtung höher einstellen (siehe *Seite 16*). |
| Es wird kein Fix beim GPS-Statussymbol angezeigt<br>• GPS-Status überprüfen (siehe *Seite 210*).<br>• Sicherstellen, dass die GPS-Antenne „freie Sicht" zum Himmel hat.<br>• Anschlüsse/Betrieb der GPS-Antenne überprüfen. |
| Es werden keine Navigationsdaten oder Motorendaten angezeigt<br>• Sicherstellen, dass Interface Instrument/Motor richtig arbeitet.<br>• Prüfen, ob SeaTalk/NMEA richtig ans Display angeschlossen sind (siehe Kapitel Systemintegration im Installationshandbuch).<br>• Sicherstellen, dass alle SeaTalk/NMEA-Kabel frei von Beschädigungen und Korrosion sind. |

## Probleme in der Karten-Anwendung

| **Problem**<br>Solution |
| --- |
| Display führt kontinuierlich Resets oder Neustarts durch.<br>• Sicherstellen, dass keine Taste steckengeblieben ist oder vom Armaturenrahmen eingedrückt wird.<br>• Wenn es geht, speichern Sie jetzt Wegpunkte, Routen und Tracks. Sie müssen nun ein Reset durchführen, welches alle gespeicherten Daten und Einstellungen löscht.<br>• Während das Display neustartet, halten Sie die erste Softtaste (neben der Power-Taste) gedrückt.<br>• Halten Sie die Softtaste gedrückt, während das System neustartet. Es erscheint dann ein "Factory Reset"-Countdown (Werksreset) auf dem Bildschirm. Halten Sie die Softtaste bis zum Ende des Countdowns gedrückt. Das Display startet neu, und das Werksreset ist abgeschlossen.<br>• Führen Sie ein Software-Upgrade durch oder installieren Sie die Software neu, wenn Sie bereits die neueste Version installiert haben. |
| Dislpay startet gelegentlich neu, stürzt ab oder arbeitet fehlerhaft.<br>• Sicherstellen, dass keine Taste steckengeblieben ist oder vom Armaturenrahmen eingedrückt wird.<br>• Wenn es geht, speichern Sie jetzt Wegpunkte, Routen und Tracks. Sie müssen nun ein Reset durchführen, welches alle gespeicherten Daten und Einstellungen löscht.<br>• Wenn Sie die Menüs noch aufrufen können, führen Sie jetzt ein Einstellungen- und Datenreset aus (siehe Seite 216). Sind die Menüs nicht mehr verfügbar, führen Sie ein Werksreset durch:<br>• *Schalten Sie das Display mit der Power-Taste aus.*<br>• Halten Sie die erste Softtaste neben der Power-Taste gedrückt.<br>• Halten Sie die Softtaste gedrückt, während das System neustartet. Es erscheint dann ein "Factory Reset"-Countdown (Werksreset) auf dem Bildschirm. Halten Sie die Softtaste bis zum Ende des Countdowns gedrückt. Das Display startet neu, und das Werksreset ist abgeschlossen.<br>• Führen Sie ein Software-Upgrade durch oder installieren Sie die Software neu, wenn Sie bereits die neueste Version installiert haben. |
| Schiff wird nicht auf der korrekten geografischen Position auf dem Display angezeigt.<br>• GPS-Status prüfen(*Seite 189*).<br>• Sicherstellen, dass Simulator-modus nicht eingeschaltet ist (siehe *Seite 184*).<br>• sicherstellen, dass die Einstellung SDGPS auf AUS steht.<br>• Karten-Offset durchführen (siehe *Seite 91*). |
| Das Display zeigt nicht genügend Kartendetails an.<br>• sicherstellen, dass das Kartenmodul für das betreffende Fahrtgebiet auch wirklich installiert ist.<br>• Option AUFRÄUMEN (Declutter) auf AUS stellen (siehe *Seite 89*).<br>• Im Kartografie-Setup-Menü die entsprechenden Eigenschaften auf EIN stellen. |
| • Das Display liest die Karte nicht richtig aus.Sicherstellen, dass das Kartenmodul richtig eingesteckt wurde , während das Display noch abgeschaltet war.<br>• Sicherstellen, dass es sich um das richtige CF-Modul für Ihr Display handelt. |

## Probleme in der Fischfinder-Anwendung

| **Problem**<br>Lösung |
|---|
| Wie führe ich ein DSM-Software-Upgrade durch?<br>Besuchen Sie die Website www.raymarine com und klicken Sie auf „Support to download the latest software" (Hilfe zum Download der neuesten Software). Folgen Sie den dort gegebenen (englischen) Anweisungen. |
| Keine Datenquelle' für den Fischfinder vorhanden<br>• Prüfen, ob das DSM-Spannungskabel frei von Beschädigungen und Korrosion ist.<br>• Sicherstellen, dass das DSM mit richtiger Spannung und Strom versorgt wird.<br>• Status-LED des DSM überprüfen (Details dazu finden Sie im Kapitel „Wartung und Problemlösung" des DSM-Handbuchs).<br>• Anschlüsse des DSM überprüfen (siehe auch im Kapitel „Systemintegration" des Installationshandbuchs der C-Serie. |
| Keine Tiefenanzeige vom DSM verfügbar<br>• LED-Status am DSM prüfen (Details dazu siehe Kapitel „Wartung und Problemlösung" des DSM-Handbuchs)<br>• Verstärkungseinstellung und Geberfrequenz überprüfen - lesen Sie hierzu im Fischfinder-Kapitel des Bedienhandbuchs nach.<br>• Sicherstellen, dass das DSM-Spannungskabel frei von Beschädigungen und Korrosion ist. |

## Probleme mit der Radar-Anwendung

| **Problem**<br>Lösung |
|---|
| Meldung 'Keine Daten'<br>• Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen Antenne und Display richtig sitzt und keine Beschädigungen aufweist. |
| Meldung 'Scanner-Software nicht kompatibel'<br>• Software-Versionsnr. mit Ihrem örtlichen Fach- oder Service-Händler überprüfen. |
| Meldung 'Ungültige Scanner-Software: Version xx.x, Version xx.x erforderlich'<br>Es ist eine falsche Software-Version installiert. Nehmen Sie Kontakt mit Ihrem örtlichen Fach- oder Service-Händler auf. |
| Meldung 'Antenne antwortet nicht'<br>Sicherstellen, dass das Verbindungskabel zwischen Antenne und Display richtig sitzt und keine Beschädigungen aufweist. |
| Meldung 'Offener Schlitzstrahlerl kann nicht vom Display gespeist werden'<br>Schlitzstrahler ist nicht kompatibel mit Ihrem C-Serie-Display - lesen Sie hierzu den Abschnitt „Wichtige Information" ganz am Anfang des Handbuchs durch! |
| Meldung 'Scanner-Hardware fehlerhaft'<br>Antenne funktioniert nicht - lesen Sie in Kapitel 4 - Wartung & Problemlösung nach. |
| Die Peilung auf dem Bildschirm entspricht nicht der tatsächlichen Peilung<br>Nehmen Sie die Peileinstellung vor - Details hierzu finden Sie im Installationshandbuch. |

# 13.5 Technische Unterstützung anfordern

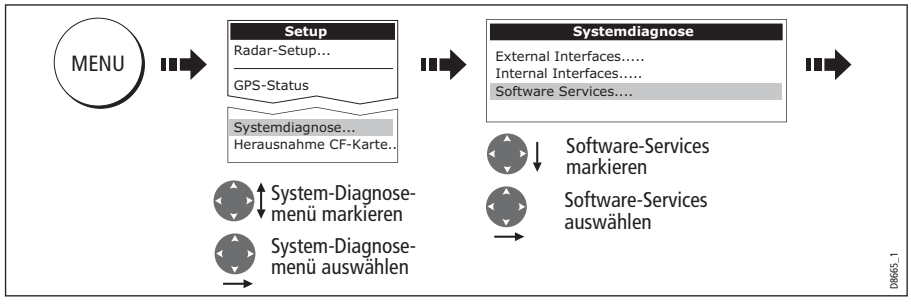
In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie und wo Sie technische Unterstützung anfordern können.

## Für alle Raymarine-Geräte

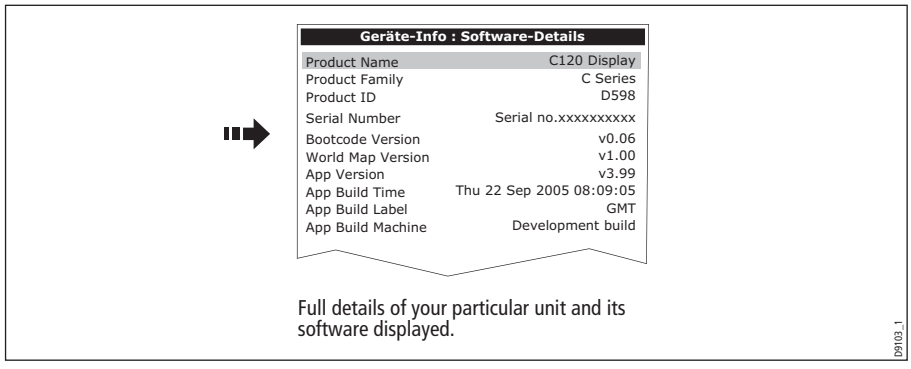
Wenn Sie Raymarine wegen eines Services kontaktieren, werden folgende Informationen benötigt, damit Ihre Anfrage reibungslos abgewickelt werden kann:

- Gerätetyp
- Modellnummer
- Seriennummer
- Software-Versionsnummer

1. Wählen Sie das Menü Software-Service:




2. Notieren Sie Produktnamen und ID, Serien-Nr. und Software-Version aus dem Menü:


Geräte-Info : Software-Details
Product Name C120 Display
Product Family C Series
Product ID D598
Serial Number Serial no.xxxxxxxxxx
Bootcode Version v0.06
World Map Version v1.00
App Version v3.99
App Build Time Thu 22 Sep 2005 08:09:05
App Build Label GMT
App Build Machine Development build
Full details of your particular unit and its software displayed.
D9103_1

## World Wide Web

Bitte wenden Sie sich an folgende Website: www.raymarine.com

Dort gibt es (in englischer Sprache) eine umfassende Liste häufig gestellter Fragen sowie eine Menge Service-Information und eine Liste der weltweiten Service-Stationen

# Kontakt zu Raymarine in Deutschland

Bitte wenden Sie sich bei auftretenden Problemen, wenn Sie aufgrund der Sprache nicht direkt Raymarine USA kontaktieren möchten, zuerst an die deutsche Raymarine-Generalvertretung:

H.E. Eissing KG (GmbH & Co.)

Zweiter Polderweg 18
26723 Emden
Tel. 04921-8008-0
Fax 04921-8008-19
eMail: info@eissing.com
Internet: www.eissing.com

# Kontak zu Raymarine USA

Sie können Raymarine USA entweder über das Internet oder per Telefon erreichen (Tel.-Nr. siehe unten):

## Zubehör und Ersatzteile

Kontaktieren Sie Ihren örtlichen Raymarine-Fachhändler oder die Technische Service-Abteilung von Raymarine:

1-800-539-5539 Durchwahl 2333 oder (603)-881-5200

Öffnungszeiten: montags bis freitags von 8.15 - 17. Uhr (Eastern Standard oder Eastern Daylight Savings Time).

## Reparatur und Service

Sollte einmal ein Problem mit Ihrem Raymarine-Gerät auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten örtlichen Raymarine-Fachhändler.

Kann dieser die Reparatur nicht durchführen, erhalten Sie Hilfe auch hier:

Raymarine Inc.
21 Manchester Street
Merrimack, NH,
03054 - 4801
US
1-800-539-5539

Die Geschäftszeiten sind montags bis freitags von 8.15 bis 17.00 Uhr.

Alle Produkte, die an das Reparatur-Zentrum (Repair Center) eingeschickt werden, werden registriert, und Sie erhalten ein Bestätigungsschreiben.

Wir werden uns bemühen, die Raparatur so schnell wie möglich durchzuführen. Wenn Sie sich über den Raparaturstand erkundigen möchten, erreichen Sie das Reparatur-Zentrum unter der Telefonnummer 1-800-539-5539.

## Kontakt zu Raymarine in Europa

Sie können auch Raymarine Europa kontaktieren, entweder über die Raymarine-Website oder per Telefon.

### Technische Unterstützung, Service und Zubehör in UK:

Kontaktieren Sie Ihren örtlichen Fachhändler oder die Technische Abteilung von Raymarine UK:

Anchorage Park
Portsmouth
P03 5TD
England
Tel: +44(0)23 92714713
Fax: +44(0)23 92661228

## Navionics-Karten

Für alle Fragen hinsichtlich der Navionicis-Karten wenden Sie sich bitte an Navionics:

www.navionics.com

Oder wenden Sie sich an die Kundenbetreuung von Navionics:

| **Navionics Kundenbetreuung** | | |
|---|---|---|
| Navionics Italien | Via Fondacci, 269<br>Z.I. Montramito<br>55054 Massarosa Italy | Tel: +39-0584-329111<br>Fax: +39-0584-962696<br>sales@navionics.it |
| Navionics USA | 6 Thatcher Lane<br>Wareham<br>MA 02571 USA | Toll Free: 800-848-5896<br>Tel: 508-291-6000<br>Fax: 508-291-6006<br>sales@navionics.com |
| Navionics Australien | 134/85 Reynolds Street<br>Balmain<br>NSW 2041 Australia | Tel: +61-2-9555-2522<br>Fax: +61-2-9555-2900<br>sales@navionics.com.au |
| Navionics<br>Großbritannien | PO Box 38<br>Plymouth, PL9 8YY<br>England | Tel: +44-1752-204735<br>Fax: +44-1752-204736<br>sales@navionics.co.uk |

Wenn Sie Fehler im Kartenmaterial melden möchten, wenden Sie sich bitte auch direkt an Navionics unter folgenden Web-Link:

http://www.navionics.com/DiscrepancyReports.asp

# Anhang A: Spezifikation

## C70-, C80- und C120-LCD-Farb-Displays

### Allgemeines

| | |
|---|---|
| Zulassungen:<br>CE -konform gemäß<br>FCC - konform gemäß | <br>1995/5/EC, 1989/336/EC.<br>CFR47 Teile 2 & 80 |
| Größe:<br>C70<br>C80<br>C120 | <br>253 x 175 x 110 mm ohne Halterung<br>283 x 210 x 110 mm ohne Halterung<br>356 x 264 x 114 mm ohne Halterung |
| Weight:<br>C70<br>C80<br>C120 | <br>1,2 kg<br>1,8 kg<br>3,0 kg |
| Befestigung | Mit Halterung, Pulteinbaumontage optional |
| Spannung | 12V oder 24V GS nominal (10.7-32V GS max.)<br>potenzialfrei |
| Spannungsversorgung:<br>C70<br>C80<br>C120 | <br>9 W (volle Beleuchtung)<br>10 W (volle Beleuchtung)<br>12 W (volle Beleuchtung) |
| Umgebungsbedingungen:<br>Temperaturbereich<br>Feuchtigkeitslimit | Wasserfest gemäß CFR46; für externe Montage geeignet<br>-10° C to +50° C<br>bis zu 95% bei 35°C nicht kondensierend |
| Bedienelemente | 9 zugeordnete Tasten, 5 Softtasten,Trackpad und Drehknopf |
| Cursor | kontextsensitiv; unterstützt Entfernung/Peilung oder Länge/Breite bzw. Tiefe/Bereich beim Fischfinder |
| Display-Typ | Farb-TFT-LCD |
| Auflösung C70<br>C80<br>C120 | 640 x 480 Bildpunkte (VGA)<br>640 x 480 Bildpunkte (VGA)<br>800 x 600 Bildpunkte (VGA) |
| Display-Größe C70<br>C80<br>C120 | 16,5 cm<br>21,3 cm<br>30,7 cm |
| Display-Fenster | Karte, Radar, Ficshfinder, CDI, Daten und Motor-Monitor |
| Beleuchtung | Bildschirm und Tastatur: 0 bis 100% in 64 Stufen<br>Tag und Nacht Farbpalette verfügbar |
| Sprachen | Die Auswahl hängt vom jeweiligen Standort ab. |
| System-Alarme | Alarmuhr, Ankerdrift, Ankunft, Tiefe, MOB, Offtrack, Flachwasser, Temperatur, Timer |

## Allgemeines

| | |
|---|---|
| Anschlüsse | 13-poliger Stecker für Radarantenne<br>4-poliger Stecker für Fischfindermodul DSM<br>3-poliger SeaTalk-Stecker<br>5-poligerNMEA- Stecker<br>5-poliger SeaTalk$^2$/ NMEA2000-Stecker<br>3-poliger Stecker für Spannungsversorgung |
| Schnittstellen | Pathfinder Radar-Antenne<br>1 x DSM empfangen<br>1 x SeaTalk empfangen und senden<br>1 x NMEA0183, empfangen und senden<br>1 x SeaTalk$^2$/ NMEA2000<br>CompactFlash Karteneinschub |
| Wegpunkte | 1000 Wegpunkte eingegeben über Crsor, Breite/Länge,Entfernung und Peilung von aktueller bzw. Schiffsposition.<br>16 Zeichen für Wegpunktnamen.<br>Wegpunkt-Symbole und Gruppen<br>Zusätzlicher Speicherplatz auf CompactFlash-Karten |
| Wegpunkt-Übertragung | Wegpunktdatenbank über NMEA und CompactFlash-Karten. Software verfügbar, um Wegpunkte in eine Excel-Datei zu wandeln. |
| Mann-über-Bord (MOB) | Markierung platziert mit Kurslinie; Anzeige mit Entfernung, Peilung, Breiten-/Längengrad und verstrichener Zeit seit dem MOB-Vorfall. |
| Bildschirm-Optionen | Vollbild, geteiltes Bild, gevierteiltes Bild, je nach Funktion unterschiedlich verfügbar. Auch eine 3-Fenster-Seite mit 2 gevierteilten Fenstern und 1 geteilten Fenster. |
| Daten | Anzeige in horizontaler oder vertikaler Datenleiste inkl. Schiffs-, Navigations-, Tiefen-, Umgebungs- und Winddaten. |

## Eigenschaften Radar

| | |
|---|---|
| Bereiche (Bereichsringe) | 1/8 (1/16)nm to 72 (12) nm ,einstellbar (je nach Antenne) Die Leistung hängt vom Montageort und dem Antennenmodell ab. |
| Genauigkeit der Bereichsringe | Besser als +/- 1.5% des max. verwendeten Bereichsrings, oder 22m (72 ft), je nachdem, welcher Wert größer ist. |
| Genauigkeit der Peilung | +/- 1° |
| Variable Bereichsmarkierung | 2 x VRM's, Anzeige in Landmeilen, Seemeilen, Kilometern |
| Elektronische Peillinien | 2 x EBL's,flexibel einstellbar, Abstufung in 1°-Schritten |
| Peilungsmaßstäbe | 360° aufgeteilt int 10°-Intervalle<br>2° kleine Markierung<br>10° große Markierung |
| Kleinster Bereich | 23m |
| Abstand bei Zielerkennung | 23m |
| Anzeigemodi | Head Up, Course Up oder North Up (einstellbar wahr oder magnetisch), relative oder wahre Bewegung |
| Antennen-Funktionen | Störungsunterdrückung, Standby/Sendemodus, Auswahl Sendeimpuls, Abstimmung, Regenenttrübung, FTC und Seeenttrübung, mit Auswahl, ob die Empfindlichkeit, Seeenttrübung und Abstimmung automatisch oder manuell vorgenommen werden soll (Auto GST™) |
| Kompass-Sensor | NMEA (notwendig für schnelle Kursdaten, geeignet für MARPA) oder SeaTalk |
| Wegpunkt-Anzeige | Zielwegpunkt angezeigt mit einem vom Anwender wählbaren Symbol |
| MARPA | Manuelle Verfolgung von 10 Zielen, automatische Verfolgung, Alarme für gefährliche Ziele, Sicherheitszonen, Zielhistorie, wahre und relative Vektoren, CPA-Grafiken und Anzeige von Zielgeschwindigkeit und -kurs, Peilung/Entfernung, CPA und TCPA. |
| Quelle Missweisung | Automatisch (SeaTalk/NMEA/Interner Algorithmus) oder manuell |
| Überwachungs-, Alarmzonen | 2 Alarmzonen, wählbarer Empfindlichkeitslevel, Alarmton |
| Off Centre-Funktion (Dezentrierung) | Bei relativer Bewegung, 66% des Radius (außer im kleinsten Bereich) |
| Leuchtspur | 10 Sek., 30 Sek., 1 Min., 5 Min., 10 Min., OFF |
| Zielvergrößerung | Einstellbar (2Stufen verfügbar), OFF |
| Sendereinstellung | Umdrehungen: 10, 20 oder 30<br>Wiederholungszeitraum: 3, 5, 10 oder 15 Minuten |
| AIS-Overlay | Schalten Sie die AIS-Symbole ein/aus.. Zeigen Sie Steuerkurs/ Geschwindigkeitsvektoren an und rotieren Sie Ihren Blickwinkel. Lassen Sie sich detaillierte AIS-Daten, sicherheitsrelevante Zieldaten, ALR- und SRM-Meldungen anzeigen. Richten Sie Sicherheitszonen ein. |

## Eigenschaften Kartenplotter

| | |
|---|---|
| Seekarten | Navionics-Karten auf CompactFlash Cards<br>mit bereits vorinstallierter Weltkarte |
| Kartenmaßstab | 1/64 sm (wenn Seekarte vorhanden ist) bis 4000 sm |
| Anzeigemodi | Head up, Course up oder North up (einstellbar als Wahr oder Magnetisch)<br>Relative oder wahre Bewegung |
| Wegpunkte | 1000 Wegpunkte eingegeben über Cursor, Länge/Breite, Entfernung und Peilung von aktueller bzw. von Schiffsposition aus.<br>16 Zeichen können für Namensgebung benutzt werden.<br>Wegpunkt-Symbole und -gruppen<br>Zusätzliche Speichermöglichkeit auf CompactFlash Cards |
| Wegpunkt-Übertragung | Wegpunkt-Datenbank über NMEA |
| Routen | Eine Route kann bis zu 50 Wegpunkte speichern. Bis zu100 Routen können im internen Speicher abgelegt werden.<br>Zusätzliche Speichermöglichkeit auf CompactFlash Cards.<br>SmartRoute für die Routenerstellung vom Trackverklauf. |
| Trackverlauf (History) | 10 Tracks mit bis zu je 1000 Punkten können im internen Speicher abgelegt werden. Die Track -Optimierung reduziert autom. die Punkteanzahl.<br>Zusätzliche Speichermöglichkeit auf den CompactFlashCcards |
| Alarme | Einstellbar für Ankunft, Kursversatz, Ankerwache, Ankerdrift, Positionsfix/Datenverlust, Auf-Grund-laufen, Countdown Timer und Wecker |
| Navigationsinformationen | Eigene Position als Breite/Länge, XTE, TTG und SOG/COG wählbar. Peilung und Entfernung zum Wegpunkt, Peilung und Entfernung zum Cursor und Geschätzte Ankunfstzeit (ETA). |
| Quelle Missweisung | Auto (SeaTalk/NMEA/Interner Algorithmus) oder Manual |
| AIS-Overlay | AIS-Symbole ein-/ausschalten. Anzeige von Steuerkurs/Geschwindigkeitsvektoren und Rotationsblick. Anschauen von AIS-Daten, sicherheitsrelevanten Zieldaten, ALR- und SRM-Meldungen. Einrichten einer Sicherheitszone. |
| Radar-/Karten-Overlay | Radarbild kann auf alle Kartenanzeigen überlagert werden. |

## Fischfinder-Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Geber | Spiegelheck, Einbau- oder Durchbruchmontage |
| Ausgangsleistung:<br>Standard-Geber<br>Hochleistungsgeber | <br>Einstellbar bis 600 Watt RMS<br>Einstellbar bis 1000 Watt RMS |
| Frequenz | Dual 50 kHz und 200 kHz |
| Impulslänge | 100 usec bis 4 msec |
| Maxim. Übertragungsrate | 1580 Impulse/ Min. im 50-ft-Bereich |

## Fischfinder-Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Tiefe:<br>Standard-Geber<br>Hochleistungsgeber | <br>3 ft (1m) bis 3000 ft (1000m)<br>3 ft (1m) bis 5000 ft (1700m) |
| Alarme | Fisch, Tief-, Flachwasser , Fisch-Tiefengrenze |

## Daten

| | |
|---|---|
| Anzeigetyp | 5 verfügbare Anzeigen. Vordefiniert (Navigation, Wegpunkt, Route, Fischen oder Segeln) oder anwenderkonfiguriert. |
| Verfügbare Daten | Schiffsposition, aktiver Wegpunkt, TTG (noch verstreichende Zeit), VMG (gutgemachte Geschwindigkeit) zum Wegpunkt, Tiefe, COG (Kurs über Grund), SOG (Geschwindigkeit über Grund), Steuerkurs, Geschwin-digkeit, Set/Drift, Tageszähler, Ortszeit, scheinbarer Wind, wahrer Wind, VMG (gutgemachte Geschwindigkeit) zum Wind, Grundwind, XTE (Kursabweichung), Kompass, Sollkurs, Wegpunktdaten, Druck, Lufttemperatur, Wassertemperatur, lokale Daten. |

## Motorenüberwachung

Auf www.raymarine.com finden Sie eine Liste der kompatiblen Motoren.

| | |
|---|---|
| Anzeigetyp | 5 verfügbare Anzeigen. Vordefiniert (Motor, Motor u. Treibstoff, Treibstoff-Ressourcen, Motor und Ressourcen, Zwei.Motoren oder Drei-Motoren-Unterstützung) oder anwenderkonfiguriert. |
| Verfügbare Daten | Tacho, Öldruck, Lichtmaschine, Motortemperatur, Motorenstunden, Kraftstoffreserven (Tank 1 & 2), Kraftstoffverbrauch, augenblicklicher Kraftstoffverbrauch, Kraftstoff gesamt. |

## Navtex-Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Warnungen | Eingehende Meldungen (wählbare Kategorien) |
| Meldungsliste | Sortierung |

## AIS-Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Ziel-Symbole | „Schlafend", aktiviert, ausgewählt, gefährlich, verloren. |
| Ziel-Informationen | AIS-Vektoren, sicherheitsrelevante Daten, komplette AIS-Daten. |
| Kollisionsvermeidung | Sicherheitszonen und -meldungen. |
| Alarme | Lokale Alarmmeldungen, verlorene Ziele. |

## Schnittstellen

| | |
|---|---|
| DSM-Anschluss | Zur Kommunikation mit dem DSM High Definition Fish Imaging (HDFI) |
| NMEA-0183-Eingang | GLL, GGA, GLC, GTD, VTG, BWC, BWR, RMA, RMB, RMC, XTE, VHW, HDG, HDM, HDT, DBT, DPT, APB, VLW, MWV, WPL, RTE, DSC und ZDA.<br>Wählbar: 4800, 4800 Navtex, 9600 Navtex oder 38,400 AIS |
| NMEA-gang - vom Benutzer wählbar | APB, BWC, BWR, DBT, DPT, GGA, GLL, MTW, RMA, RMB, RMC, RSD, TTM, VLW, VHW, VTG, WPL, VHF/DSC und ZDA |
| SeaTalk-Eingang | Tiefe, SOG, COG, Position, Wegpunktnummer, Entfernung/Peilung, TTG, Bootsgeschwindigkeit, Zeit, XTE, Steuerkurs, Wind, Datum, Log/Trip, Pilotstatus, Temperatur, MOB und Cursorposition |
| SeaTalk-Ausgang | Cursordaten, Alarm Wachzone und Navigationsdaten über NMEA |
| SeaTalk$^2$-Eingang | |
| SeaTalk$^2$-Ausgang | |
| AIS-Empfänger | Empfangen bzw. Empfangen/Send von AIS-Daten. |

# Anhang B: Abkürzungen

| | |
|---|---|
| **AIS** | Automat Identifikationssystem |
| **ALR** | Alarm |
| **°C** | Grad Celsius |
| **°F** | Grad Fahrenheit |
| **amp** | Ampere |
| **Auto** | Automatisch |
| **CAT** | Kategorie |
| **CCFL** | Kaltkathoden-Leuchtröhre |
| **CDI** | Kursabweichungsanzeige |
| **COG** | Kurs über Grund |
| **C-Up** | Kartenausrichtung Kurs oben |
| **CPA** | Punkt der nächsten Annäherung |
| **DC** | Gleichstrom |
| **DSC** | Digital Selective Calling |
| **DSM** | Digitales Soundermodul |
| **EBL** | Elektronische Peillinie |
| **EMC** | Elektromagnet. Verträglichkeit |
| **ETA** | Geschätzte Ankunftszeit |
| **fa** | Faden |
| **ft** | Fuß |
| **FTC** | Fast Time Constant |
| **gal** | Gallone |
| **GPS** | Global Positioning System |
| **HBR** | Automatischer Hafenmodus |
| **HDFI** | Hochauflösende Fischdarstellung |
| **HDG** | Steuerkurs |
| **H-Up** | Kartenausrichtung Head-Up |
| **KHz** | Kilohertz |
| **km** | Kilometer |
| **kpa** | Kilopascal |
| **KPH** | Kilometer pro Stunde |
| **kt** | Knoten |
| **ky** | Kiloyard |
| **l** | Liter |
| **Lat** | Breitengrad |
| **Lon** | Längengrad |
| **m** | Meter |
| **Man** | Manuell |
| **MARPA** | Mini Automatic Radar Plotting |
| **MMSI** | Maritime Mobile Service Identity |
| **MOB** | Mann über Bord |
| **MPH** | Meilen pro Std. |
| **nm** | Seemeilen |
| **NMEA** | National Marine Electronics Associ- |
| **N-Up** | Kartenausrichtung Nord oben |
| **OSH** | Automatischer Offshore-Modus |
| **PSI** | Pfund per Quadrat-Inch |
| **RM** | Relative Bewegung |
| **RTE** | Route |
| **ROT** | Drehrate |
| **s** | Sekunde |
| **SHM** | Schiffsvorauslinie |
| **sm** | Landmeilen |
| **SOG** | Geschwindigkeit über Grund |
| SRM | Sicherheitsbezogene Meldun- |
| **STDBY** | Standby |

| | |
|---|---|
| **STN** | Station |
| **TCPA** | Zeit bis zum CPA |
| **TM** | Wahre Bewegung |
| **TTG** | Noch verbleibende Zeit |
| **TVG** | Zeitvariable Verstärkung |
| **TX** | Senden |
| **UTC** | Universal Time Constant |
| **VMG** | Gutgemachte Zeit |
| **VRM** | Variable Bereichsmarkierung |
| **WPT** | Wegpunkt |
| **XTE** | Kursabweichung |

# Anhang C: Liste der Cursor-Texte

| Cursor-Text | Eigenschaft | Anwendung |
|---|---|---|
| A/B | Lineal | Karte |
| AIS | AIS-Ziel | Karte & Radar |
| COG | Kurs-über-Grund-Vektor | Karte |
| CTR | Radar-Bildmitte | Radar |
| FLT | Versetzbare EBLs/VRMs | Radar |
| GRD | Sicherheitszone | Radar |
| HDG | Steuerkursvektoren | Karte |
| MARPA | MARPA-Ziele | Radar |
| MOB | Markierung für Mann über Bord | Karte & Radar |
| POS | Schiffsposition | Karte |
| RTE | Routen-Teilstück | Karte |
| SHM | Schiffsvorauslinie | Radar |
| TIDE | Tidenanzeige | Karte |
| VRM/EBL | VRM und EBL, 1 oder 2 | Radar |
| WIND | Windanzeige | Karte |
| WPT | Wegpunkt | Karte & Radar |

# Index


## A

Abbrechen
- Alarme 27, 28
- MOB 27

Abkürzungen 231, 233

AIS
- Alarme 194
  - aktive 194
  - Liste 210
  - lokal 194
- Datenanzeige 187
- Datenklassen 185
- Funktion auswählen 187
- in Betrieb nehmen 186
- Kollisionsvermeidung 191
- Liste 190
- Menü 195
- Optionen 193
- sicherheitskritische Daten 190
- Sicherheitszone
  - Zeit bis zur Sicherheitszone 193
- Sicherheitszonen 192
  - eigenes Schiff 193
  - Einstellen 192
- Sicherheitszonenring 193
- Simulator 195
- Status 187
- Vektoren 189
- vollständige AIS-Daten 191
- Was ist AIS? 185
- Zielinformationen 189
- Zielsymbol 188
- Zielverlauf (Historie) 193

Aktive Alarmliste 194

Aktives Fenster 15

Aktiviertes AIS-Ziel 188

Alarme 27
- abbrechen 27
- AIS 194
  - aktive 194
  - gefährliche Ziele 192
  - lokal 194
- AIS-Alarmliste 210
- Anker 207
- Ankunftsalarm-Radius 208
- Fischalarm 209
- Fischfinder
  - Fische 120
  - Flachwasser 120
  - Tiefe 120
- Flachwasser
  - Tiefenalarm 209
  - Tiefenlimit (Fisch) 209
- Kursabweichung 208
- Kursabweichungsalarm 208
- Mann über Bord (MOB) 26
- oberes Temperaturlimit 208
- Radar-Überwachungszonen 153
- Setup-Menü 81, 207
  - Ankeralarm 207
  - Ankeralarm-Radius 207
  - Fischfinder 209
  - Navigationsalarm-Setup 208
  - Radar 208
- Systemalarm-Setup 207
- Temperatur-Alarm 208
- Tiefe 210
- Tiefwasser
  - Tiefenlimit (Fisch) 209
- Timer 207
- Überwachungszonen
  - Empfindlichkeit 209
- unteres Temperaturlimit 208
- Wecker 208

Ankeralarm 207

Ankunftsalarm-Radius 208

Antennenbetriebsmodi 135

Anwendungen
- auswählen 14
- neu konfigurieren 197

Anzeige
- CDI-Anwendung 174
- digitale Datenanwendung 167

Fischfinder 121
Fischfinder-Anwendung 104
Gezeiten-Daten 51
Karte 47
MARPA-Ziele 81
Kartendetails 92
Kartenfenster 88
Kartenobjekte und -eigenschaften 49
kartografische Eigenschaften anzeigen/verbergen 95
Routendetails 70
Setup
autom. Verbergen der Softtasten 213
autom. Verbergen des Cursors 213
Menü 213
Tastenton 213
Textgröße 213
Strömungs-Infos 52
Wegpunktanzeige festlegen 42
Wegpunktdaten 33
Wegpunkte
Gruppen 43
Symbole 43
Anzeige der Anwendungen 8
Anzeigen/verbergen
Bereichsringe 142
Gefahrenzonen & Routendaten 95
Karte
Grenzen 95
kartografische Eigenschaften 95
Land- und Marine-Eigenschaften 95
Lichtsektoren 95
Softtasten 213
Text 95
Tiefenkonturen 95
Untiefen 95
Wegpunkte 92
Gruppe 92
Informationen 92
Name 93
Symbol 92
Archivieren
auf CompactFlash-Karten 19
im PC 22
A-Scope 107
Ausrichtung
Course Up 90
Head Up 89
Karte 89
North Up 89
Radar 138
Auswahl der Seiteneinstellung 213
Autobahn-Anzeige 174
Automatisch
Betriebsfrequenz 125
Verstärkungsmodus 127
Automatischer Bereich 92

B

Bearbeiten
Dialogfenster 11
Route zum Bearbeiten auswählen 72
Routen 72, 86
Track zum Bearbeiten auswählen 73
Tracks 72, 86
Wegpunkte 35
Wegpunktsymbol/-gruppe 38
Bedienelemente 6
Beleuchtung, einstellen 16
Bereich
angezeigten Bereich ändern 109
messen 148
Ringe 142
Bewegungsmodus 91, 140
Auto-Bereich 26
Autorange 92
einstellen 90
relativ 91, 141
wahr 91, 141
Bildablauf (Scroll)
Geschwindigkeit 115, 122

stoppen 115
Blättern (Scroll) 122
Blindsektoren 134
Bridge NMEA 206
C
CDI
anzeigen 174
Steueranweisungen 173
COG 79
in Datenleiste 200
CompactFlash-Karten
Daten löschen 21
Daten wiederaufrufen 20
einsetzen 17
herausnehmen 18
speichern 19
Vorsichtsmaßregeln 16
CompactFlash-Kartenmodule 16
Benutzung 17
Course-Up-Modus 90
CPA
Grafiken 159
Vektoren 159
Cursor 8
autom Verbergen 213
Position in Datenleiste 201
D
Darstellung
Kartenfenster 88
Daten
Format 13
Daten übertragen von einem PC 22
Datenleiste 9
Datengruppen 200
Setup 199
Größe 199
Inhalt anpassen 200
Position 199
Datenliste 9
Datum
Format 204
in Datenleiste 201
Definition 83
Dialogfenster 9
bearbeiten 11
Digitale Datenanwendung
auswählen 167
Display
Alarme 27
Beleuchtung einstellen 16
MOB (Mann über Bord) 26
Motorüberwachungs-Anwendung 177
Reset 216
Drift, in Datenleiste 201
DSC-Meldung 206
DSM
Reset 124
Setup 124
Dualfrequenz-Modus 126
E
EBLs 151
Peilmodus 142
versetzen 151
zurücksetzen 153
Ein-/Ausblenden
Wegpunkt-Symbole 43
Ein-/Auschalten 5
Ein-/ausschalten
Antennenbetriebsmodi 135
Einheiten
Maßeinheiten 13
Setup-Menü 205
Entfernung 205
Geschwindigkeit 205
Maßeinheiten 13
Temperatur 205
Tiefe 205
Volumen 206
Einzelfrequenz-Modus 125
Entfernungen, messen 148
Erweiterter Zeichensatz 204
Erweitertes Setup
Radar 163
Externer Alarm, abbrechen 28

## F


Farbpalette 122
Farbverstärkung 128
Fast Time Constant 144
Fehlersuche 217
Feinabstimmung (Radar) 144
Fenster
  aktives 15
  auswählen 14
Fischalarm 209
Fischfinder
  Alarm-Setup 209
  angezeigten Bereich ändern 109
  A-Scope 107
  Beeinträchtigung des Bildes 107
  Beschreibung der Anzeige 104
  Bild verschieben 109
  Bildablauf
    Geschwindigkeit 122
    stoppen 115
  Bildablauf (Scroll)
    Geschwindigkeit 115
  Blättern (Scroll) 122
  Boden
    Struktur 105
  Cursor-Tiefe 118
  DSM-Reset 124
  Farbpalette 122
  Farbverstärkung 128
  Fischalarm 120
  Fische am Meeresboden isolieren 114
    Weißlinie 114
  Frequenz
    automatisch 125
    Einstellen 125
    Kalibrierung 123
    manuell 125
      Dualfrequenz-Modus 126
      Einzelfrequenz-Modus 125
  Frequenzen einstellen 125
  Geschwindigkeitsoffset 123
  Grundlagen 103
  Interpretation von Bodenstrukturen 105
  isolierte Fischdarstellung 114
  Leistungseinstellung 129
  Live-Bild 107
  Markieren einer Position 117
  Meeresboden
    Bottom Fill
      Bottom Fill 114
    Bottom Lock 112
  Sendeimpulsrate
    aktivieren/deaktivieren 124
    Grenzwert 124
  Setup 120
    anzeigen 121
    DSM 124
    Geber 123
  SONAR-Störimpulsunterdrükkung 124
  Störimpulsunterdrückung 2. Echolot 124
  Tageszähler-Reset 124
  Temperaturoffset 123
  Tiefe
    Anzeigen 118
    Anzeigeziffer 121
    Cursor 118
    Linien 118, 121
    Offset 123
    Zieltiefen-ID 118
    Zifferngröße 116
  Tiefenalarm 120
  TVG 128
  Überblick 103
  Verstärkungsmodi 129
    automatisch 127
    manuell 127
  VRMs 118, 119
  Weißlinie 114
  zeitbasierte Verstärkung (TVG) 128
  Ziele
    Entfernungen 118

Tiefen 118
Tiefen-ID 121
Zoomen 111
Fischfinder-Bildablauf stoppen 115
Flachwasser
Alarm 120
Tiefenalarm 209
Tiefenlimit (Fisch) 209
Frequenz Kalibrierung 123
Frequenzen
automatisch einstellen 125
manuell einstellen 125
FTC 144
G
Gain 143
Geber
Kalibrierung 123
Leistung 129
Status, in Datenleiste 201
Gefahrenwarnungen 27
Gefahrenzonen & Routendaten 100
anzeigen/verbergen 95
Gefährliche Ziele-Alarm 192
gefährliches AIS-Ziel 188
Geschwindigkeit
in Datenleiste 200
Offset 123
gewähltes AIS-Ziel 188
Gezeietn
Daten 79
Gezeiten
Daten 51
Vektoren 79
Glossar 231, 233
GOTO-Funktion 60
GPS, Status 210
H
Häfen
finden 50
Suche 53
Symbol 54
Head-Up-Modus 89, 139
Herausnehmen
CompactFlash-Karten 18
H-UP 139
I
in Datenleiste 201
Indirekte Echos 133
K
Karte
aktuelle Position 48
Ansichten 88
lokale 89
mehrfache 88
System 88
Anwendung
Benutzung 46
Anzeige
detailliert/einfach 100
Eigenschaften ändern 95
anzeigen 47
anzeigen/verbergen
Wegpunkte
Informationen 92
Wegpunktet 92
anzerigen/verbergen
Wegpunkte
Name 93
Ausrichtung 89
Automatischer Bereich 92
COG-Anzeige 79
Darstellung 88
Ein-/Auszoomen 48
Einstellungen
Bewegungsmodus 91
Kartenausrichtung 89
Entfernungen messen 57
Gezeiten-Daten 79
Grenzen 95
Hafen und Service-Infos 52
Karten 45
Kartengitter 100
Kartengrenzen 100
Kartentext 100

Kartografie-Setup-Menü 99
Kursabweichung (XTE) Neustart 87
Kursabweichung (XTE) neustarten 77
Kursabweichungsalarm 81
Kursabweichungsanzeige (CDI) 80
lokale Infos 52
MARPA 81
mit Radar synchronisieren 81
Objekte und Eigenschaften 49
Offset 98
Radar
Overlay 82
Synchronisierung 147
Routen
erstellen 63
löschen 78, 88
nächsten Wegpunkt überspringen 69
verfolgen 67
Setup 96
Sicherheit 45
Steuerkurs-Anzeige 79
synchronisieren mit Radarbereich 81
Synchronisierung 147
Tracks
bearbeiten 72, 86
Definition 83
erstellen 84, 85
Route aus Track erstellen 85
Vektoren 79
verschieben 48
Wegpunkt ansteuern
mit Cursor 32, 60
mit GOTO 32
mit WPTS/MOB-Taste 32
unterbrechen 33
Wegpunkt-Ankunftsalarm 81
Wegpunkte ansteuern
mit Wegpunktliste 60
Windanzeigen 79
zusätzliche Infos 49
Karte "aufräumen" 95
Karten
Offset 97
Kartenbezugssystem 96, 97
Kartenmodule
Daten löschen 21
einsetzen 17
herausnehmen 18
Informationen speichern 19
Module 16
Wiederaufrufen von Daten 20
Kartografie
anzeigen/verbergen 95
Setup 99
Kollisionsvermeidung 153
mit AIS 191
mit MARPA 156
mit Überwachungszonen 153
mit VRMs und EBLs 151
Kompass Setup 212
Kreisförmige Überwachungszonen 155
Kurs
Abweichungsanzeige 80
COG-Anzeige 79
Kursabweichung
zurücksetzen 60
Kursabweichung (XTE)
in Datenleiste 200
Neustart 77, 87
Kursabweichungsalarm 208

## L

Landeigenschaften 95, 101
Leistungseinstellung ein/aus
Fischfinder-Einstellungen 129
Leuchtspuren 146
Anzeigerperiode 163
Lichtsektoren 95, 100
Lineal 57
ausblenden 58
neu positionieren 58
Liste
AIS 190

Live-Bild 107
Lokale AIS-Alarme 194
Löschen
Daten von CompactFlash-Karten 21
MARPA-Ziele 161
Routen 78, 88
Tracks 78, 88
Wegpunkte 36
Wegpunktgruppen 42
Luftdruck, in Datenleiste 201
Lufttemperatur, in Datenleiste 201

M

Mann über Bord (MOB) 26
Manuell
Betriebsfrequenz 125
Missweisung 204
Verstärkungsmodus 127
Marine
Eigenschaften 100
Marine-Eigenschaften 95
MARPA
auf Karte 81
CPA-Vektoren 159
Funktionsbereich 157
Kollisionsvermeidung 156
Risiko-Beurteilung 157
Setup 160
Symbole 158
Überblick 156
Ziele
Daten 157
Symbole 158
Ziele erfassen 161
Ziele löschen 161
MARPA-Optionen 193
Meeresboden
Abbildung 105
Bottom Lock 112
Mehrfach-Echos 134
Meldungen
Navtex
verwalten 182
Navtex-Kategorien 182
Sicherheitszonen AIS 193
Wetter 181
Menüs
AIS 195
Alarm-Setup 207
Fischfinderalarme 209
Navigationsalarme 208
Radaralarme 208
Systemalarme 207
Aufrufen 10
Einheiten-Setup 205
Fischfinder 121, 124
Karten-Setup 96
Kartografie-Setup 99
Radar-Setup 163
Setup-Anzeige 213
Systemintegration-Setup 206
System-Setup 203
Messungen
Bereich 148
Bereiche
VRMs 148
Entfernungen 57, 148
Peilungen 148
Missweisungsquelle 204
MOB
abbrechen 27
Datentyp 204
markieren 26
Motorüberwachung
Dateninhalt 179
Paneltyp 179
Überblick 177
Multimedia-Karten 16
Vorsichtsmaßregeln 16
Multimedia-Kartenmodule iii
Benutzung 17

N

Nachtbetrieb
Display-Beleuchtung einstellen 16
Nahegelegene Objekte
Hafen 50

Navigation
Alarm-Setup 208
Markierungen 100
Markierungssymbole 100
mit der GOTO-Option 32
überwachen 61
Wegpunkte ansteuern 59
Wegpunkt-Navigation unterbrechen 33
zu einem Wegpunkt 31
mit der GOTO-Option 32
mit WPTS/MOB-Taste 32
zu einer bestimmten Position 31
zum Wegpunkt
mit Cursor 32
Navtex
Meldungen
ansehen 181
Kategorien 182
sortieren 183
verwalten 182
Setup 181
Überblick 181
Warnmeldungen 181
Nebenkeulen 133
NMEA
Ausgangs-Setup 206
Bridge Heading 206
Schnittstellen-Einsetllung 206
North-Up-Modus 89
Notfälle, Mann über Bord 26
O
Objekte verschieben 82
Objekt-Infos 96
Offset
Geschwindigkeit 123
Schiff 91
Temperatur 123
Tiefe 123
Overlay
Radar auf Karte 82
P
Passwortschutz 22
aktivieren/deaktivieren 24
einrichten 23
PC
Daten archivieren 22
Daten übertragen 22
Peilung
Ausrichtung 163
messen 148
Modus 204
für EBLs 142
Platzieren von Wegpunkten 31
Popup-Meldungen 9
Position
Modus 203
wo bin ich? 48
R
Radar
Alarm-Setup-Menü 208
Antennenbetriebsmodi
Senden 135
Standby 135
verzögerter Sendemodus 135
Ausrichtung 138, 139
Bereich
synchronisieren mit Karte 81
Bereich synchronisieren mit Karte 81
Bereiche ändern 147
Bereichsringe 142
Bewegungsmodus 140
Blindsektoren 134
EBLs 151
Peilmodus 142
Ein-/ausschalten 135
Einleitung 131
Einstellungen
Bereiche ändern 147
MARPA 160
erweitertes Setup 163
Feinabstimmung 144

Fenster wechseln 138
FTC 144
GAIN 143
GAIN-Einstellungen 143
GAIN-Funktionen 143
Grundsätzliches 131
Head-Up-Modus 139
indirekte Echos 133
Interferenzen 135
Kollisionsvermeidung 153
mit MARPA 156
mit VRMs und EBLs 151
Überwachungszonen 154, 155
Überweachungszonen 153
kreisförmige Überwachungszonen 155
Leuchtspuren 146
MARPA 156
auf Karte 81
CPA-Vektoren
relativer Modus 160
wahrer Modus 160
CPA-Vektorens 159
Funktionsbereich 157
Überblick 156
Ziele
Daten 157
Symbole 158
Maximaler Bereich 132
Mehrfach-Echos 134
Messungen
Bereiche 148
Entfernungen 148
Peilungens 148
mit Karte synchronisieren 81
Nebenkeulen 133
Overlay auf Karte 82
Radarbild 136
Regen-/Schnee-Echos 145
relativer Bewegungsmodus 141
Risiko-Beurteilung 157
Schiffs-Offset 141
Seegangsentstörung 143
Sektorzonen 154
Setup
Leuchtspur-Anzeigeperiode 163
Störimpulsunterdrückung 163
Störeffekte durch das Meer 134
Störeffekte durch Regen/Schnee 135
Störimpulse
unterdrücken 145
Überwachungszonen 153
Vektorenlänge 160
Verbesserung der Bildqualität
mit GAIN-Funktionen 142
VRMs 151
VRMs/EBLs versetzen 151
VRMs/EBLs zurücksetzen 153
wahre Bewegung 141
Ziele 131
MARPA auf Karte 81
Verlauf (Historie) 160
Ziele erfassen 161
Ziele erkennen 131
Ziele löschen 161
Regen-/Schnee-Echos 145
Reinigung des Displays 215
Relative Bewegung
Karte 91
Relativer Bewegungsmodus
Radar 141
Relativer Modus
CPA-Vektoren 160
Reset
Display 216
Einstellungen und Daten 216
Risiko-Beurteilung 157
RM 141
Routen
aus Track erstellen 85
auswählen 72
bearbeiten 72, 86
Farbe ändern 78, 88
Kurs ändern 73

Namen ändern 78
umbenennen 88
bearbetien
umbenennen 87
Definition 62
Details anzeigen 70
erstellen 63
löschen 78, 88
nächsten Wegpunkt überspringen 69
Überblick 61
umkehren 73
verfolgen 67
Ruderlage, in Datenleiste 200
S
Scheinbarer Wind, in Datenleiste 201
Schiff
Offset 91, 141
Position 48
Position, in Datenleiste 200
Symbol 48
schlafendes AIS-Ziel 188
Schnelle Route (Quick Route) 68
SeaTalk2
Tastatur 207
SeaTalk-Alarme 206
See
Temperatur, in Datenleiste 201
Seegangsentstörung 143
Seiten
auswählen 14
Gruppen
anpassen 197
Auswahl 14
neu konfigurieren 198
Layout, neu konfigurieren 197
Sektorzonen 154
Sendeimpulsrate
aktiv 124
Grenzwert 124
Service-Einrichtungen 55
Setup
Fischfinder 124
Karte 96
Kompass 212
Menü 202
Navtex-Wetter 181
Radar 163
Vorgehensweise 13
Sicherheit 215
AIS-Meldungen 193
Sicherheitskonturen 100
Sicherheitskritische AIS-Daten 190
Sicherheitszonen
AIS 192
eigenes Schiff 193
Ring 193
Zeit bis zur Sicherheitszone 193
Sicherheitszonenring 193
Simulator 4, 204
AIS 195
Softtasten
autom. Verbergen 213
SOG in Datenleiste 200
SONAR-Störimpulsunterdrückung 124
Sortieren
Wettermeldungsliste 183
Speichern von Daten auf einer Karte 19
Sprache 13, 204
ST290-System 207
Standby 163
Status
Icons 9, 12, 187
Statusleiste 9
Steuerkurs
Anzeige 79
in Datenleiste 200
Vektoren 96
Steuerung
CDI 173
Störimpulsunterdrückung 145, 163
2. Echolot 124
SONAR-Störimpulsunterdrükkung 124
Symbole
AIS-Ziele 188

Hafen 54
MARPA 158
Navigationsmarkierungen 100
Schiff 48
Service-Einrichtungen 55
Wegpunkt 92
Wegpunkte 29
Synchronisieren
Karte mit Radarbereich 81
System
Alarm-Setup 207
Integration 205
Setup-Menü 206
Setup-Menü 203
Systemdiagnose 213

T

Tagbetrieb
Display-Beleuchtung einstellen 16
Tagesmeilenzähler, in Datenleiste 200
Tageszähler-Reset 124
Tastatur
SeaTalk2 207
Tasten und Softtasten 7
Tastenton 213
TD-Setup 203
Technische Unterstützung 219
Temperatur
Alarm 208
oberes Limit 208
unteres Limit 208
Offset 123
See/Wasser 201
uft 201
Text
anzeigen/verbergen 95
erweiterter Zeichensatz 204
Größe 213
Tiefe
Anzeige
Größe 121
Anzeigegröße
ändern 116
entfernen 117
Anzeigen 118
Bereiche 129
des Cursors (Fischfinder) 118
Flachwasser-Alarm 120
Konturen 100
anzeigen/verbergen 95
Linien 118, 121
Markierungen 119
Offset 123
Sicherheitskonturen 100
Tiefenalarm 120, 210
Wert 210
Tiefenanzeigegröße 116
Untiefen 100
von Zielen 118
Zieltiefe 106
Zieltiefen- ID 118
Zieltiefen-ID 121
Tiefenalarm 120
Tiefwasser
Tiefenlimit (Fisch) 209
Timer 207
TM 141
Tracks
auswählen 73, 87
bearbeiten 72, 86
Farbe ändern 87
Definition 83
erstellen 84, 85
löschen 78, 88
Route aus Track erstellen 85
TVG (zeitbasierte Verstärkung) 128

U

Überblick 1
Überwachungszonen 153
Empfindlichkeit 209
kreisförmige 155
Sektoren 154
Umbenennen
Route 78, 87, 88
Track 78, 87, 88
Wegpunktgruppen 41
Umkehren einer Route 73

unsichere AIS-Ziele 188
Untiefen 100
anzeigen/verbergen 95
V
Vektoren
AIS 189
CPA 159
Kartenvektoren anwenden 79
Länge 96, 160
Verfolgen
Route 67
verlorene AIS-Ziele 188
Verschieben
Karte 48
Wegpunkte 35
innerhalb einer Gruppe 87
innerhalb einer Route 77
Wegpunkte zwischen Gruppen 40
Verschieben des Bildes 109
Versetzen von VRMs/EBLs 151
Verstärkung
Anpassung 129
Verzögerter Sendemodus 163
VMG Wind/Wegpunkt, in Datenleiste 200
VRMs 118
Benutzung mit Fischfinder 119
messen mit 148
mit Radar benutzen 151
versetzen 151
zurücksetzen 153
W
Wahre 92
Wahre Bewegung
Bewegungsmodus 91
Wahrer Modus
CPA-Vektoren 160
Wahrer Wind, in Datenleiste 201
Warnmeldungen
Navtex-Wetter 181
Warnmeldungen, Navtex 181
Wartung 215
Reinigung des Displays 215
Routine-Checks 215
Wassertemperatur 201
Wecker 208
Wegpunkte
Alarm deaktivieren 60
Ankunft 60
ansteuern 31, 59
mit Cursor 32, 60
mit Wegpunktliste 32, 60
Anzahl 29
Anzeige
Symbol oder Gruppe 43
Anzeigeart festlegen 42
anzeigen/verbergen 92
Namen 93
Symbol 92
Wegpunkte
Gruppe 92
bearbeiten
Details 35
Standardsymbol/-gruppe 38
Daten anzeigen
mit Cursor 33
mit Wegpunktliste 34
Fischfinder 117
Gruppen 39
anzeigen/verbergen 92
löschen 42
neue Gruppe erstellen 40
umbenennen 41
Wegpunkt einer Gruppe zuordnen 40
Wegpunkt zwischen Gruppen verschieben 40
hinzufügen 73
in neuen Routen 63
Liste 34
löschen 36
Navigation abbrechen 61
Navigation unterbrechen 33
Passwortschutz 22
aktivieren/deaktivieren 24

einrichten 23
platzieren 31
am Cursor 31
an aktueller Position 31
an bekannter Position 31
Radar
Positionsmarkierung 138
Symbole 29
anzeigen 43
anzeigen/verbergen 92
Überblick 29
verschieben 35
Wegpunktliste sortieren 39
Wegpunkte sortieren 39
Wegpunktliste 34
sortieren 34
Wegpunktliste verwalten 39
Weißlinie 114
Wiederaufrufen von Daten einer CompactFlash-Karte 20
Wind
Anzeige 79
Daten in Datenleiste 201
Vektoren 79
Wind über Grund, in Datenleiste 201

X

XTE
in Datenleiste 200
XTE (Kursabweichung)
zurücksetzen (Reset) 60

Z

Zeit 201
Format 13, 204
Ziele
"schlafende" 188
AIS-Symbol 188
aktivierte 188
Alarm für gefährliche Ziele 192
ausgewählte 188
Entfernungen 118
erfassen 161
gefährliche 188
Größe 107
Informationen 189
löschen 161
Radar 131
Tiefe 118, 160
Tiefen-ID 121
unsichere 188
Vergrößerung 163
Verlauf (Historie) 160
verlorene 188
Zielerkennung 131
Zoomen
Fischfinder 111
Position 111
Karte 48
Radar 147
Zurücksetzen (Reset)
Kursabweichung (XTE) 60
Zurücksetzen der Einstellungen (Reset) 204
Zurücksetzen von VRMs/EBLs 153
Zweites Echolot Störimpulsunterdrükkung 124

# Weltweite Garantie

Um sicherzustellen, dass das gekaufte Gerät jederzeit einwandfrei und zuverlässig funktioniert, empfehlen wir ausdrücklich, dass der Käufer vor dem Gebrauch bzw. vor der Inbetriebnahme sehr sorgfältig das Bedienhandbuch durchliest und sich genau an die Anweisungen für eine sichere und korrekte Bedienung des Gerätes hält. Wir empfehlen, dass das Raymarine-Gerät von einem autorisierten und zertifizierten Servicehändler installiert und in Betrieb genommen wird. Installationen durch andere Personen oder Firmen (die nicht von Raymarine zertifiziert bzw. autorisiert sind) können zu einem Verfall der Garantie führen.

**1. Produkt-Garantie**

1.1 Raymarine garantiert, dass jedes neue Produkt für die Yachtschifffahrt aus einwandfreiem Material besteht. Raymarine bzw. seine Service-Händler reparieren innerhalb der Garantiefrist von 2 Jahren (24 Monaten) ab Endabnehmer-Kaufdatum.
1.2 Die Raymarine-Garantie deckt alle Teile und Arbeitsleistungen ab, die mit der Reparatur verbunden sind, vorausgesetzt, dass das Gerät an Raymarine oder einen benannten Service-Händler eingeschickt wird.
1.3 Raymarine behält sich das Recht vor, bestimmte Geräte, die sich noch in der Garantie (nicht in der Reparatur) befinden, auszutauschen, vorbehaltlich der u.g. Beschränkungen. Voraussetzung ist, dass der Kunde das Gerät an die nächstgelegene Raymarine-Generalvertretung des jeweiligen Landes weiterleitet. Details zu solchen Produkten siehe www.raymarine.com. Oder nehmen Sie Kontakt zur Raymarine-Generalvertretung Ihres Landes auf.

**2. Bord-Garantie**

Service an Bord, der durch den nächstgelegenen autorisierten Raymarine-Servicehändler durchgeführt wird (zur Höhe der Kosten Punkt 4.12 beachten). Dieser Bord-Service gilt für alle Geräte, für die ein schriftlicher Nachweis über die Installation oder Inbetriebnahme durch einen autorisierten Raymarine-Servicehändler erbracht werden kann.
2.2 Die zusätzliche Bord-Garantie erstreckt sich auf Reparaturen an Bord oder auf den Austausch von Geräten durch Raymarine selbst oder durch autorisierte Servicehändler. Auch hier gilt eine Garantiefrist von 2 Jahren (24 Monaten). Wenn das Gerät durch einen zertifizierten Raymarine-OEM-Händler auf einem neuen Schiff vor Verkauf an den Kunden installiert wurde, beginnt die 2-jährige Garantiefrist am Tag des Verkaufs des Schiffes an den Kunden. Wenn das Gerät durch einen zertifizierten Raymarine-OEM-Händler auf einem Schiff installiert wurde, das bereits im Besitz des Kunden ist, beginnt die 2-jährige Garantiefrist mit der Inbetriebnahme des Gerätes.
2.3 Einige Raymarine-Geräte werden nicht durch die Bord-Garantie abgedeckt, wenn sie nicht vorab registriert wurden und vom autorisierten Raymarine-Servicehändler gekauft wurden. Details zu diesen Produkten finden Sie im Internet unter **www.raymarine.com**. Oder nehmen Sie Kontakt zur Raymarine-Generalvertretung Ihres Landes auf.
2.4 Die Bord-Garantie, die der Kunde käuflich erwerben kann, unterliegt den u.g. Beschränkungen.

**3. Wie erhalte ich die Garantie?**

3.1 Für den Fall, dass Sie einen Garantie-Service benötigen, wenden Sie sich bitte

an Raymarine oder an die Generalvertretung Ihres Landes (Liste am Ende des Katalogs oder im englischen Original-Handbuch) oder an Ihren örtlichen Raymarine-Fachhändler.
3.2 Für die Fälle, in denen kein zertifizierter Raymarine-Händler die Geräte in Betrieb genommen hat (hier greift nur die **Produkt-Garantie**), muss das Gerät an den nächsten autorisierten Service-Händler oder direkt an Raymarine eingeschickt werden. Bitte reichen Sie folgende Unterlagen mit ein:
3.2.1 Kaufbeleg mit Kaufdatum und Name des Lieferanten UND
3.2.2 die Serien-Nr. des betreffenden Gerätes ODER
3.2.3 eine Garantiekarte, die vom Lieferanten vollständig ausgefüllt wurde (diese muss die Daten aus 3.2.1 und 3.2.2 enthalten).
Im Rahmen der u.g. Beschränkungen wird das Gerät repariert oder ersetzt (nach dem Ermessen von Raymarine oder seines Servicehändlers). Es entstehen für den Kunden keine weiteren Kosten, und das Gerät wird unverzüglich zurückgeschickt.
3.3 In den Fällen, in denen der Kunde reklamiert und das Gerät von einem autorisierten Raymarine Servicehändler installiert und in Betrieb genommen wurde (z.B. Bootswerft, Bootsimporteur, Bootshändler), greift die Bord-Garantie. Nehmen Sie dann Kontakt mit dem nächstgelegenen autorisierten Raymarine-Servicehändler auf und fordern Sie einen Bordservice an (zur Höhe der Kosten Punkt 4.12 beachten). Für den Bordservice muss der Kunde folgende Unterlagen bereithalten:
3.3.1 Kaufbeleg mit Kaufdatum und Name des Lieferanten UND
3.3.2 Serien-Nr. des betreffenden Gerätes UND
3.3.3 Installationsnachweis durch einen autorisierten Raymarine-Servicehändler
3.3.4 Garantiekarte, die vom Installationsbetrieb vollständig ausgefüllt und abgestempelt ist (diese muss auch die Daten aus 3.3.1 bis 3.3.3 enthalten)
3.4 In den Fällen, in denen die Bord-Garantie käuflich erworben wurde (siehe Punkt 2.3), soll der nächstgelegene Raymarine-Servicehändler kontaktiert und bei diesem ein Bord-Service angefordert werden (Infos gemäß Punkte 3.3.1 und 3.3.2 sind erforderlich!). Der Bordgarantie-Service wird nur durchgeführt, wenn anhand der Serien-Nr. des Gerätes festgestellt werden kann, dass die Bord-Garantie vom Kunden auch käuflich erworben worden ist.

**4. Garantie-Beschränkungen**
4.1 Die Garantiebeschränkungen von Raymarine finden keine Anwendung auf Geräte, die durch Unfälle, unsachgemäße Bedienung, während des Versandes, durch Änderungen am Gerät selbst, durch Korrosion, durch falsche Installation und/oder durch nicht-autorisierte Firmen beschädigt wurden. Auch Geräte, bei denen die Serien-Nr. verändert oder entfernt wurde, unterliegen nicht mehr der Garantie.
4.2 Bestimmte Produkte erhalten keine Bord-Garantie (siehe Punkt 2 weiter oben), es sei denn, die Bord-Garantie wurde zusätzlich käuflich miterworben. Diese käuflich zu erwerbende Bord-Garantie gilt nur für Produkte, die in bestimmten Gebieten erhältlich sind. Weitere Details finden Sie unter **www.raymarine.com**. Oder nehmen Sie Kontakt zur Raymarine-Generalvertretung Ihres Landes auf.
4.3 Geräte, die nicht in dem Land gekauft wurden, in dem sie installiert wurden, erhalten keine Bord-Garantie.
4.4 Raymarine übernimmt keine Haftung für Schäden, die während der Installation oder als Folge unsachgemäßer Installation auftreten.

4.5 Die Garantie schließt keine routinemäßigen System-Checks, keine Einstellungen/Kalibrierungen, keine Probefahrten oder Inbetriebnahmen ein, es sei denn, diese sind im Zuge des Geräteaustausches erforderlich.
4.6 Raymarine übernimmt keine Haftung für Schäden, die von anderen Geräten oder an anderen Geräten, Systemen oder Systemkomponenten durch unsachgemäßen oder nicht autorisierten Anschluss bzw. Bedienung verursacht werden.
4.7 Zubehörteile wie Sicherungen, Batterien, Antriebsriemen, Dioden für Radarmischer, Impeller und Impeller-Zubehör werden ausdrücklich von der Garantie ausgeschlossen.
4.8 Ebenso sind alle Kosten im Zusammenhang mit dem Austausch von Gebern (ausgenommen Kosten für die Geber selbst) von der Garantie ausgeschlossen.
4.9 Was die Wasserdichtigkeit gemäß den genannten Standards CFR46 und IPX7 angeht, sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es durch Hochdruck-Reinigungsmechanismen (mit Wasser) zu Eintritt von Wasser in das Gerät und nachfolgend zum Geräteausfall kommen kann. In diesen Fällen übernimmt Raymarine keine Garantie.
4.10 Überstunden und Zuschläge für Service außerhalb der normalen Arbetszeiten werden durch die Garantie nicht abgedeckt.
4.11 Der Kunde trägt die Kosten für den Versand des defekten Gerätes an Raymarine oder an einen autorisierten Service-Händler.
4.12 Raymarine übernimmt keine Haftung für Unterschiede in Material, Farbe oder Größe zwischen dem tatsächlich gelieferten Gerät und dem in der Werbung oder auf der Website publizierten Gerät.
4.13 Alle Reisekosten außer km-Geld, Straßengebühren und Maut und zwei (2) Reisestunden werden ausdrücklich ausgeschlossen. Reisekosten, die von diesen Garantiebedingungen ausgeschlossen sind, sind z.B.: Taxikosten, Barkassengebühren, Flugzeugmiete, Auslagen für Essen und Trinken, Zollgebühren, Versandkosten etc.
4.14 Raymarine kann nicht für Folgeschäden oder Spezialschäden (Schäden, die durch strafbare Handlungen entstanden sind, oder Mehrfachschäden) haftbar gemacht werden. Auch kann weder Raymarine noch Raymarines Service-Händler für einen finanziellen Verlust, materiellen Verlust, Geschäftsschädigungen, immateriellen Schaden u.a. haftbar gemacht werden. Die Haftung für Raymarine oder Raymarines Service-Händler innerhalb dieser Garantie, egal ob bei Vertragsbruch, Delikten, Vernachlässigung der gesetzlichen Pflichten o.ä. beträgt maximal 1 Mio. US$. Im Falle von Personenschäden oder bei Todesfällen gilt eine unbeschränkte Haftung.
4.15 Alle Raymarine-Produkte sind ausschließlich Navigationshilfen. Gute Seemannschaft und ein erfahrener Skipper sind auf See unerlässlich. Die Geräte von Raymarine können an Bord nur zur Unterstützung dienen.
4.16 Die o.g. Regelungen gelten nicht für Produkte, die von Raymarine Inc. (USA) gekauft wurden. Diese Produkte unterliegen anderen Bedingungen, die Sie unter **www.raymarine.com** im Internet nachlesen können.

C2_Booklet.book Seite i Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12

# C-Serie-Display

## Neue Funktionen

Archiv-Nr.: 81298-1
Datum: April 2007

C2_Booklet.book Seite ii Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



## Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen

Autohelm, HSB, Raymarine, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk und Sportpilot sind eingetragene Warenzeichen von Raymarine Limited. Apelco ist ein eingetragenes Warenzeichen der Raymarine Holdings Limited. (Eingetragen in allen führenden Absatzgbieten).

AST, Autoadapt, Auto GST, Autoseastate, Autotrim, Bidata, Marine Intelligence, Maxiview, On Board, Raychart, Raynav, Raypilot, Raystar, ST40, ST60, Seaclutter, Smart Route, Tridata und Waypoint Navigation sind Warenzeichen von Raymarine Limited.

Navionics ist ein eingetragenes Warenzeichen der Navionics Company, Italy.

Alle anderen Produkte sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen des jeweiligen Herstellers.

Die Software in diesem Produkt basiert teilweise auf der Arbeit der Independent JPEG Group.

Inhalte dieses Handbuchs ©Raymarine UK 2006.

C2_Booklet.book Seite 1 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



# Inhalt

**Kapitel 1: Neue Funktionen der C-Serie-Display-Einheit ..... 1**

1.1 Navionics-Unterstützung ..... 1

1.2 Kartenanwendung ..... 1

1.3 Grafische Datenanzeige ..... 1

1.4 Autopilot-Bedienung ..... 2

**Kapitel 2: Updates der Kartenanwendung ..... 3**

2.1 Animierte Darstellung der Gezeiten und Strömungen ..... 3

Anzeige der Gezeiten-/Strömungsanimation ..... 3

Bedienung der Animation ..... 4

2.2 Bereichsringe ..... 5

Bereichsringe ein- und ausblenden ..... 6

2.3 Datenanzeigen auf Navionics-Karten ..... 6

Anzeige von Tiefenmessungsdaten ..... 6

**Kapitel 3: Grafische Datenanzeigen ..... 7**

3.1 Kompass-Balkenanzeige ..... 7

Ein- und Ausblenden der Kompass-Balkenanzeige ..... 7

Einstellung der Kompass-Balkengrafik ..... 8

3.2 Grafische Maschinendaten ..... 8

Einstellen einer Maschinendatenseite ..... 8

Motorsteigung und Trimmdaten ..... 8

Genset-Daten ..... 9

Anzahl der Gensets ändern ..... 9

**Kapitel 4: Autopilot-Bedienung ..... 11**

Notausschaltung ..... 11

4.1 Autopiloten aktivieren ..... 11

Aufrufen der Autopilot-Bedienfunktion ..... 11

Autopilot im Normalbetrieb einschalten ..... 11

Autopilot vom Setup-Menü aus aktivieren ..... 12

Deaktivieren des Autopiloten im Normalbetrieb ..... 12

Notausschaltung ..... 12

Autopilot-Statusanzeigen ..... 13

C2_Booklet.book Seite 2 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



4.2 Die Autopilot-Bedienoberfläche ..... 13
4.3 Wegpunkt-Ankunft ..... 14
…bei mehr als einem Wegpunkt in der Route ..... 14
…bei Erreichen des letzten Wegpunktes der Route ..... 14

**Anhang A: Abkürzungen .....17**

**Anhang B: Cursor-Texte .....19**

C2_Booklet.book Seite i Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



# Wichtige Informationen

## Verwendungszweck

Die C-Serie-Display-Einheit kann in Navigationssystemen auf Marine-Radar- oder GPS-Basis auf (nicht-IMO/SOLAS-Klasse) Freizeitschiffen oder kleineren Arbeitsbooten eingesetzt werden.

Dieses Handbuch erklärt Ihnen, wie Sie das C-Serie-Display effektiv bedienen und warten.Details zur Installation und Systemintegration finden Sie im dem Display beiliegenden Installationshandbuch.

## Sicherheitshinweise

**ACHTUNG!: Navigationshilfe**
**Das Gerät ist lediglich eine Navigationshilfe. Seine Genauigkeit kann durch viele Faktoren beeinflusst werden, inkl. Geräteausfälle und -defekte, Umwelteinflüsse, und unsachgemäße Bedienung.Es ist die Pflicht des Benutzers die nötige Sorgfalt walten zu lassen. Der Benutzer darf nie einzig und allein auf die Informationen dieses Gerätes vertrauen, sondern muss bei der Navigation auch eigenes Urteilsvermögen und navigatorisches Wissen einsetzen.**

C2_Booklet.book Seite ii Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12

**ACHTUNG!:Produktinstallation**
**Dieses Gerät ist genau nach den Anweisungen im Installationshandbuch für das C-Serie-System zu installieren, da es bei Nichtbeachtung zu Betriebsfehlern, Personen- und Sachschäden kommen könnte.**

**ACHTUNG!:Hochspannung**
**Das Display und die Antenne stehen unter Hochspannung. Einstellungen erfordern spezielle Service-Methoden und -Werkzeuge, dienur qualifizierten Service-Technikern zur Verfügung stehen. Es gibt keine Teile, die vom Anwender gewartet werden dürfen! Entfernen Sie auch NIEMALS die Geräte-Abdeckung.**

**ACHTUNG!:Elektromagnetische Energie**
**Die Radarantenne überträgt elektromgnetische Energie. Daher ist genau darauf zu achten, dass sie gemäß der im Antennen-handbuch vorgeschriebenen Anweisungen installiert wird. Vermeiden Sie den direkten Blick zur Antennen.**

**ACHTUNG!:Fischfinder-Module**
**Entfernen Sie das Geberkabel nicht vom Fischfindermodul, solange es eingeschaltet ist, da es sonst Funken geben könnte. Wie bei jedem anderen Gerät ist auf eine gute Belüftung frei von leicht entflammbaren Abgasen zu achten.**

**VORSICHT!: Wassereintritt**
**Um Wassereintritt am Display und mögliche Folgeschäden zu vermeiden, achten Sie stets darauf, die Kartenschachtklappe gut zu schließen,was an einem Klickgeräusch zu vernehmen ist.**

**VORSICHT!: CompactFlash Cards**

- **Die CompactFlash Karten dürfen auf keinen Fall während des Lese-/Schreibe-Prozesses entfernt werden, da sonst Schäden bzw. Datenverlust auftreten kann. Folgen Sie den auf Seite 18 gegebe-nen Anweisungen zum Herausnehmen der Karte.**
- **Speichern Sie keine Daten (Wegpunkte, Routen, etc.) auf einer Navionics-Karte, da andere Daten überschrieben werden können. Benutzen Sie dafür andere CompactFlash-Karten.**
- **Versuchen Sie NIEMALS mit einem metallischen Gegenstand, wie z.B. einem Schraubendreher, eine Karte aus dem Schacht zu entfer-nen. Dies könnte zu irreparablen Schäden führen.**

C2_Booklet.book Seite iii Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



**VORSICHT!: GPS-Antenne**
**Die GPS-Antenne NIEMALS anschließen bzw. vom Display entfernen, solange das Gerät eingeschaltet ist. Dies könnte zu irreparablen Schäden führen.**

**VORSICHT!: UV-Licht**
**Um das Gerät vor schädigenden UV-Strahlen zu schützen, is es ratsam, es bei Nichtgebrauch stets mit der Abdeckung zu versehen.**

**VORSICHT!: Reinigung des Displays**
**Gehen Sie beim Reinigen des Bildschirms mit äußerster Vorsicht vor:**

(1) **Wischen Sie das Display möglichst NICHT mit trockenen Lappen; Sie könnten es zerkratzen.**
(2) **Benutzen Sie keine säure- oder ammoniakhaltigen Produkte und auch keine Scheuermittel.**

## Haftungsausschluss

Elektronische Seekarten stellen lediglich ein Hilfsmittel für die Navigation dar. Sie erleichtern den Umgang mit den offiziell von den Behörden herausgegebenen Papierseekarten - sie sollen sie KEINESFALLS ERSETZEN! Nur die offiziellen Papierseekarten enthalten die aktuellen Informationen und Daten, die für eine sichere Navigation unerlässlich sind. Der Skipper ist für den richtigen Umgang mit den Papierseekarten verantwortlich. Das C-Serie-Display und die dazugehörigen elektronischen Seekarten entbinden den Skipper nicht von seiner Pflicht.

Raymarine garantiert ausdrücklich nicht, dass C-Serie-Displays und elektronische Seekarten fehlerfrei sind bzw. dass die Seekarten kompatibel mit Geräten anderer Hersteller sind.

Die C-Serie arbeitet mit digitalen Kartendaten sowie mit elektronischen Daten des Global Positioning System (GPS), die Fehler enthalten können. Raymarine garantiert ausdrücklich nicht die Genauigkeit solcher Daten. Raymarine weist darauf hin, dass Fehler im GPS-System zu fehlerhaftem Betrieb des Gerätes führen können. Raymarine ist ausdrücklich nicht haftbar zu machen für Schäden oder Verletzungen oder unsachgemäße Bedienung, die auf fehlerhafte Daten vom GPS, fehlerhafte Interaktion mit herstellerfremden Geräten oder fehlerhafte Kartendaten zurückzuführen sind..

## Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt, wie Sie das Display der C-Serie zusammen mit Navionics-Seekarten bedienen. Dabei wird davon ausgegangen, dass alle peripheren Geräte kompatibel und korrekt installiert sind.

Es wird weiterhin davon ausgegangen, dass ein grundsätzliches Wissen über die Navigation sowie ein gewisser allgemeiner Kenntnisstand hinsichtlich der Benutzung von Displays, nautischen Fachausdrücken und Praktiken vorhanden sind.

C2_Booklet.book Seite iv Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



### Technische Genauigkeit

Nach unserem besten Wissen und Gewissen waren alle technischen Daten in diesem Handbuch zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Allerdings kann Raymarine nicht für etwaige (unbeabsichtigte) Fehler haftbar gemacht werden.

Im Zuge der ständigen Produktverbesserung im Hause Raymarine können von Zeit zu Zeit Diskrepanzen zwischen Produkt und Handbuch auftreten. Produktänderungen und Änderungen in den technischen Spezifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen.

Raymarine bietet keinen Kundenservice oder technische Unterstützung für die Navionics-Seekarten. Sollten Sie Verbesserungsvorschläge für die Karten haben oder auf Fehler im Kartenmaterial aufmerksam machen wollen, geben Sie Ihren Kommentar bitte auf folgender Website ab:

http://www.navionics.com/DiscrepancyReports.asp

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Alle Raymarine-Geräte und -Zubehörteile werden nach dem Industriestandard für die Sportschifffahrt gefertigt. Entwicklung und Fertigung von Raymarine-Geräten erfolgt nach den Standards der Elektromagnetischen Verträglichkeit (Electromagnetic Compatibility= EMC); eine fachgerechte Installation ist dazu unabdingbar.

## Multimedia-Kartenmodule

Damit Sie Ihr C-Serie-Display als Navigationshilfe einsetzen können, sind bestimmte Karten mit den jeweiligen Details für Ihr Fahrtengebiet erforderlich. Bitte verwenden Sie für Ihr C-Serie Display die Navionics -Kartenmodule.

Navionics-Karten bzw. Infos zu den Karten erhalten Sie bei der deutschen Raymarine-General-Vertretung, der H.E. Eissing KG, 2. Polderweg 18, 26723 Emden, Tel. 04921-8008-0, eMail info@eissing.com, **www.eissing.com**.

Raymarine empfiehlt Ihnen, beim Speichern von Daten nur ScanDisk-Kartenmodule zu verwenden. Andere Marken arbeiten ggfs. nicht richtig mit Ihrem C-Serie-Display.

## Geräte-Entsorgung

**Richtlinie WEEE (Waste Electrical and Electronic Directive = Richtlinie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten)**

Die WEEE-Richtlinie regelt die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.

Während die WEEE-Richtlinie auf die Produkte von Raymarine keine Anwendung findet, möchte Raymarine die Richtlinie trotzdem unterstützen.

C2_Booklet.book Seite v Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



Raymarine bittet daher alle Kunden, sich einer umweltgerechten Entsorgung der Geräte bewusst zu sein.

Das Symbol mit der durchgekreuzten Mülltonne (oben) finden Sie auf allen Raymarine-Produkten. Es bedeutet, dass Sie es nicht im allgemeinen Restmüll oder auf Mülldeponien entsorgen sollten.

Bei weiteren Fragen zur Produktentsorgung wenden sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder den Technischen Service von Raymarine.

C2_Booklet.book Seite vi Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12

C2_Booklet.book Seite 1 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



# Kapitel 1: Neue Funktionen der C-Serie-Display-Einheit

Dieses Dokument beschreibt neue Funktionen des C-Serie-Displays, die erst nach Herausgabe des C-Serie-Handbuchs (Archiv-Nr. 81221-2) hinzugekommen sind. Das Handbuch und die darin beschriebenen Funktionen sind weiterhin gültig.

Sie können jetzt Sirius Satelliten-Rundfunk-Übertragungen hören, animierte Grafiken mit Gezeiten- und Strömungsdaten ansehen und mit verbesserten Wetterdaten arbeiten. Außerdem gibt es eine Autopilot-Integration mit verbesserter grafischer Datenanzeige inkl. einer Kompass-Balkengrafik.

In dieser Anleitung wird Ihnen erklärt, wie Sie die neuen Funktionen benutzen können.

Informationen zur Installation finden Sie im Handbuch des C-Serie-Display (Archiv-Nr. 87020-2).

## 1.1 Navionics-Unterstützung

Zusätzlich zu den Gold- und Platinumkarten unterstützt die C-Serie jetzt auch folgende Navionics-Kartenformate:

- Silver
- Gold Plus
- HotMaps USA
- HotMaps Premium
- Fish 'N Chip

Weitere Infos zu den Navionics-Karten finden Sie unter **www.navionics.com**.

## 1.2 Kartenanwendung

Eine neue Funktion zeigt animierte Grafiken der Gezeiten- und Strömungsdaten. Sie können Art und Reihenfolge und sogar das Datum der Anzeigen einstellen. Die Kartenanwendung kann nun auch Bereichsringe anzeigen.

## 1.3 Grafische Datenanzeige

Das Display kann jetzt so konfiguriert werden, dass eine Kompass-Balkengrafik am oberen Bildschirmrand sowie verschiedene Maschinendaten angezeigt werden.

C2_Booklet.book Seite 2 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



## 1.4 Autopilot-Bedienung

Wenn Sie einen Raymarine-Autopiloten mit installierter Bedieneinheit haben, können Sie einige der Funktionen auch vom C-Serie-Display aus aufrufen.

Hinweis: Die Display-Einheit ersetzt nicht das Autopilot-Bedienteil: wenden Sie niemals Autopilot-Funktionen ohne installiertes Bedienteil an.

C2_Booklet.book Seite 3 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



# Kapitel 2: Updates der Kartenanwendung

Mit den Updates für die Kartenanwendung können Sie eine 24-Stunden-Animation der Gezeiten und Strömungen ansehen, das Display so einmstellen, dass sich Bereichsringe auf der Kartenansicht überlagern und Tiefenmessungen anzeigen lassen, sogar auf Navionics-Karten.

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die neuen Kartenfunktionen anwenden können.

**WARNUNG: Elektronische Karten sind lediglich ein Hilfsmittel, um Ihnen die Arbeit mit den offiziellen Papierkarten zu erleichtern und ersetzen diese auf keinen Fall. Nur die offiziellen Karten und Mitteilungen enthalten aktuelle Informationen, die für eine sichere Navigation unentbehrlich sind. Der Kapitän des Schiffes ist für deren umsichtigen Gebrauch verantwortlich. Die C-Serie und deren Karten entbinden den Anwender nicht von der Pflicht offizielle Seekarten mitzuführen.**

## 2.1 Animierte Darstellung der Gezeiten und Strömungen

Sie können das Datum für die Animation einstellen und wählen, ob Sie die gesamte Animation von Anfang an oder ab einem bestimmten Zeitpunkt innerhalb einer 24-Stunden-Periode anzeigen lassen wollen. Ebenso ist es möglich die Animation fortlaufend oder in von Ihnen bestimmten Zeitintervallen anzuzeigen.

### Anzeige der Gezeiten-/Strömungsanimation

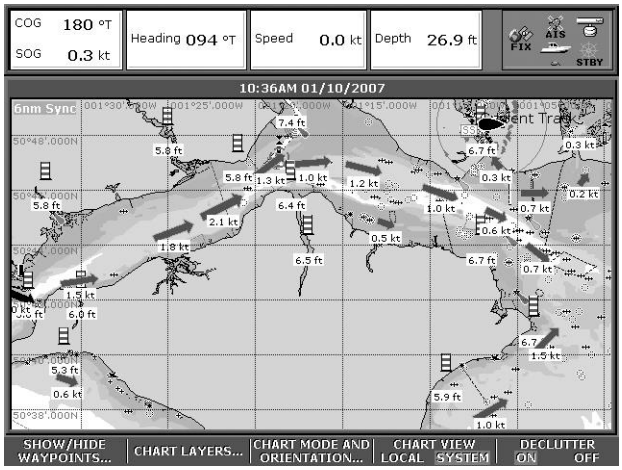
Auf der Kartenanwendung:

1. Markieren Sie das Gezeiten- oder das Strömungen-Symbol.
2. Drücken Sie auf OK, um das Dialogfenster und die Werkzeugleiste einzublenden.
3. Drücken Sie die Softtaste ANIMATE….

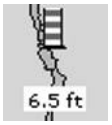
Die Gezeiten-/Strömungen-Animation wird mit angehaltener Anzeige eingeblendet.

C2_Booklet.book Seite 4 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12





Richtung und Geschwindigkeit der Strömung (grüne Pfeile)




Tidenhöhe

Nun die Softtaste ANIMATION PLAY/PAUSE drücken, um die Animation zu starten.

Zeit und Datum der Animation werden auf der Statusleiste angezeigt; die Animation startet ab der aktuellen Uhrzeit.

## Bedienung der Animation

Wenn Sie die Animation für Gezeiten und Strömungen öffnen, stellt Ihnen die Werkzeugleiste Softtasten zum Starten und Stoppen der Animation, zum zeitlichen Vor- und Rückwärtssetzen der einzelnen Schritte; zum Bestimmen der Zeitintervalle und zur Auswahl des Datums zur Verfügung.

Die Animation wird als Schleife abgespielt: sobald das Ende einer 24-Stunden-Animation erreicht wird, beginnt sie wieder von vorn.

### Animation starten und beenden

Auf dem Gezeiten-/Strömungen-Animationsbildschirm:

- Drücken Sie die Softtaste ANIMATION PLAY/PAUSE.

### Animation in Einzelschritten anzeigen

Auf dem Gezeiten-/Strömungen-Animationsbildschirm:

C2_Booklet.book Seite 5 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



- Drücken Sie entweder die STEP BACK- oder die STEP FWD-Softtaste.

### Zeitintervalle einstellen

Über die Set Time Interval-Softtaste (Zeitintervall einstellen) können Sie die Schritt-vor-(Step Forward) und Schritt-zurück-(Step Back)-Funktionen kontrollieren.

1. Wenn die Animation läuft, drücken Sie auf PAUSE.
2. Dann die Softtaste SET TIME INTERVAL drücken.

Es wird nun ein Regler mit dem aktuellen Zeitintervall angezeigt. Mit dem Drehknopf können Sie die Einstellung vornehmen (innerhalb eines Bereiches von 15 bis 120 Minuten).

3. Mit OK oder CANCEL speichern Sie den neuen Zeitintervall.

Hinweis: Die Animation muss gestoppt (Pause) werden, um die Zeitintervall-Einstellfunktion bedienen zu können.

### Animationsdatum einstellen

1. Drücken Sie die Softtaste SET DATE.

Auf der Anzeige erscheint nun der Bildschirm für die Datumsbearbeitung mit entsprechender Werkzeugleiste.

Tabelle 2-1: Werkzeugleiste für Animationszeiteinstellungen

| | |
|---|---|
| TODAY'S DATE | Stellt die Animationszeit auf das aktuelle Datum ein. |
| PREV DATE | Setzt die Animationszeit 24 Stunden zurück (von aktueller Zeit aus gerechnet). |
| NEXT DATE | Stellt die Animationszeit um 24 Stunden vor (von aktueller Zeit aus gerechnet). |
| EDIT DATE | Öffnet das Bearbeitungs-Popupfenster: mit dem Trackpad oder dem Drehknopf stellen Sie das von Ihnen gewünschte Datum ein. |

2. Mit OK speichern Sie das neue Datum und kehren zur Gezeiten-/Strömungs-Animationsanzeige zurück. Darauf sind nun natürlich Tide und Strömungen für das neu gewählte Datum angezeigt.

Hinweis: Drücken Sie CANCEL, wenn Sie die Datumsänderung nicht möchten und zur Gezeiten-/Strömungsanimation zurückkehren wollen.

## 2.2 Bereichsringe

Bereichsringe sind eine gute Hilfe zum Einschätzen von Distanzen und Abständen von und zu Ihrem Schiff. Die Ringmitte ist immer Ihr Schiff und die Skalierung ändert sich

C2_Booklet.book Seite 6 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



mit der jeweiligen Zoom-Einstellung. Jeder Ring ist mit dem Abstand zum Schiff beschriftet.

### Bereichsringe ein- und ausblenden

In der Kartenanwendung:

1. Drücken Sie die Softtaste PRESENTATION.
2. Drücken Sie dann die Softtaste CHART LAYER.
3. Wählen Sie nun RANGE RINGS ON/OFF.

## 2.3 Datenanzeigen auf Navionics-Karten

Einige Navionics-Datenkarten enthalten - zusätzlich zu den Standard-Karteninformationen - detaillierte Tiefenmessungsdaten. Sie haben die Wahl zwischen der normalen Kartenansicht oder der Ansicht mit Tiefenkonturen.

### Anzeige von Tiefenmessungsdaten

In der Kartenanwendung:

1. Drücken Sie die PRESENTATION-Softtaste.
2. Drücken Sie die CHART LAYERS-Softtaste.
3. Drücken Sie nun die Softtaste CHART TYPE, um zwischen den Optionen FISH und NAV zu wählen.

- Die FISH-Option zeigt die Tiefenmessungsdaten an.
- Die NAV-Option öffnet die Standard-Kartenansicht.

Wenn Sie FISH wählen, jedoch keine aktuellen Positionsdaten zur Verfügung stehen, so zeigt die Datenleiste (FISH) an, um darauf hinzuweisen, dass Sie sich zwar im entsprechenden Modus befinden, aber dass keine Daten vorliegen.

C2_Booklet.book Seite 7 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12

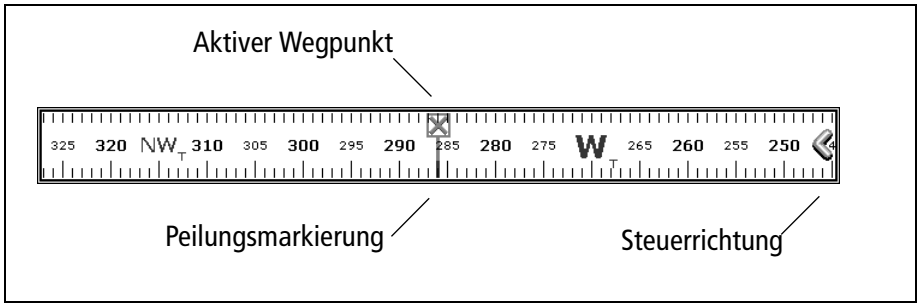


# Kapitel 3: Grafische Datenanzeigen

Sie können sich jetzt auf dem C-Serie-Display verschiedenen Navigations- und Maschinendaten grafisch anzeigen lassen. Außerdem können Sie die Kompassdaten als Balkengrafik darstellen und zusätzliche Maschinen- und Genset-(Engine driven electricity generator)Daten anzeigen lassen.

## 3.1 Kompass-Balkenanzeige

Die Balkenanzeige mit den Kompassdaten wird kontinuierlich über dem aktuellen Steuerkurs bzw. Kurs-über-Grund (COG) angezeigt. Pfeile an den Enden der Anzeige weisen auf die aktuelle Steuerrichtung hin.




- Im Steuerkurs-Modus wird die Peilung in ROT angezeigt.
- Im COG-Modus wird die Peilung in GRÜN angezeigt.
- Wird die Kompass-Balkengrafik mit einem aktiven Wegpunkt benutzt, ist die Peilungsmarkierung BLAU und das Symbol des aktiven Wegpunktes zeigt die Peilung zu Ihrem Wegpunkt an.

### Ein- und Ausblenden der Kompass-Balkenanzeige

Mit Hilfe der Symbolleiste können Sie die Kompass-Balkenanzeige ein- oder ausblenden.

- Drücken Sie die DATA-Taste.

Mit der DATABAR-Softtaste schalten Sie die kompassanzeige ein oder aus.

Tabelle 3-1: DATABAR-Softtasten-Optionen

| | |
|---|---|
| ON | Anzeige der Standard-Datenleiste - je nach Setup-Optionen oberhalb oder seitlich des Bildschirms. |

C2_Booklet.book Seite 8 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



Tabelle 3-1: DATABAR-Softtasten-Optionen

| | |
|---|---|
| COMPASS | Ersetzt die Standard-Datenleiste durch die Kompass-Balkengrafik oben am Bildschirm. |
| OFF | Blendet sowohl die Datenleiste als auch die Kompass-Balkengrafik aus. |

Hinweis: Bei Anzeige der Kompassgrafik bleibt das Geber-Symbol rechts oben am Bildschirm sichtbar.

### Einstellung der Kompass-Balkengrafik

Die Kompass-Balkengrafik ist so eingestellt, dass sie im Steuerkurs-Modus geöffnet wird. Um diese Einstellung zu ändern, drücken Sie die Taste MENU, gehen dann zum Databar-Setup-Menü und wählen hier zwischen Steuerkurs (Heading) oder COG (Kurs über Grund).

Hinweis: Ist die Kompassgrafik angezeigt, wenn eine Mann-über-Bord-Aktion (MOB) aktiviert wird, so wird sie durch die MOB-Werkzeugleiste ersetzt. Der Kompassbalken erscheint dann sofort nach Abbrechen der MOB-Aktion wieder auf dem Bildschirm.

## 3.2 Grafische Maschinendaten

Sie können jetzt Motorsteigung und Trimmdaten sowie Daten von bis zu vier maschinengesteuerten Generatoren (Gensets) anzeigen lassen. Dazu müssen Sie einen neue Seite einrichten (bzw. eine bestehende Seite ändern), da ein Maschinen-Anwendungsfenster nicht in den vorkonfigurierten Datenseiten einbezogen ist.

### Einstellen einer Maschinendatenseite

1. Drücken und halten Sie die Taste PAGE.
2. Wählen Sie das zu bearbeitende Datenset, indem Sie die entsprechende Softtaste drücken.
3. Markieren Sie Ihr bevorzugtes Seitenlayout und drücken Sie auf OK.
4. In der Anwendungsliste markierenSe „Engine" und drücken wieder OK.

Im C-Serie-Handbuch finden Sie weitere Details zum Einstellen von Datensets.

### Motorsteigung und Trimmdaten

Um Motorsteigung (Engine Tilt) oder Trimmdaten (Trim Data) anzuzeigen:

1. Drücken Sie die Taste MENU, um die Setup-Anzeige zu öffnen.
2. Wählen Sie das Panel Setup-Menü.
3. Wählen Sie eine Konfiguration.
4. Drücken Sie die Softtaste SELECT DATA… .
5. Im Data Groups-Fenster wählen Sie „Engine".

C2_Booklet.book Seite 9 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



6. Wählen Sie nun „Engine Tilt“ oder „Trim Tabs“.

## Genset-Daten

So zeigen Sie die Genset-Daten an:

1. Drücken Sie ide Softtaste SELECT DATA… .
2. Im Data Groups-Fenster wählen Sie „Genset“.

Sie können sich eine Liste für jedes Genset anzeigen lassen (siehe Tabelle 3-2, Genset-Datenoptionen).

Tabelle 3-2: Genset-Datenoptionen

| Daten | Datentyp | Anzeigebereich |
|---|---|---|
| Geschwindigkeit | Numerisch oder grafisch | — |
| Stunden insgesamt | Numerisch | — |
| Kühlmitteltemperatur | Numerisch oder grafisch mit Zahlen | 0–150°C<br>0–300°F |
| Kraftstofftemperatur | Numerisch oder grafisch | 0–150°C<br>0–300°F |
| Öldruck | Numerisch oder grafisch mit Zahlen | 0–100 PSI<br>0–7 bar<br>0–750 KPa |
| Kraftstoffverbrauch | Numerisch | — |
| Batteriespannung | Numerisch oder grafisch mit Zahlen | 8–24V |
| Mittlere Spannung | Numerisch oder grafisch mit Zahlen | 8–24V |
| Mittlere Wechselspannungsfrequenz | Numerisch | — |
| Status | Text | — |
| Auslastung | Numerisch oder grafisch | 0–100% |

## Anzahl der Gensets ändern

Die voreingestellte Anzahl von Gensets ist „eins“. Sie können das Gerät so konfigurieren, dass Daten von bis zu vier Gensets angezeigt werden:

1. Drücken Sie die MENU-Taste.
2. Wählen Sie das Panel-Setup-Menü…
3. Wählen Sie die Anzahl der Gensets.

C2_Booklet.book Seite 10 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12

C2_Booklet.book Seite 11 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



# Kapitel 4: Autopilot-Bedienung

Wenn auf Ihrer Yacht ein Raymarine-Autopilot installiert ist, können einige der Autopilotfunktionen auch vom C-Serie-Display aus aufgerufen werden.

**ACHTUNG:Die auf der C-Serie verfügbaren Autopilot-Funktionen ersetzen nicht die Bedieneinheit des Autopiloten. Es muss unbedingt eine Autopilot-Bedieneinheit auf Ihrer Yacht installiert sein, bevor Sie den Autopiloten aktivieren.**

### Notausschaltung

Sie können mit der Power-Taste den Autopiloten deaktivieren.

1. Drücken Sie kurz die Power-Taste.
2. Dann die STANDBY-Softtaste drücken.

Damit schalten Sie den Autopiloten in den Standby-Modus.

## 4.1 Autopiloten aktivieren

Damit Sie mit der C-Serie die Autopilotfunktionen bedienen können, müssen Sie die Autopilotbedienung auf der Display-Einheit aktivieren.

Ist der Autopilot aktiviert, können Sie mit dem Display den Autopiloten starten, wenn ein Zielwegpunkt vorhanden ist. Informationen zum Zielwegpunkt gibt ein Popup-Fenster auf der Autopilotbedienung.

Die Voreinstellung für den Autopilot ist „aktiviert".

### Aufrufen der Autopilot-Bedienfunktion

Vom C-Serie-Display aus:

1. MENU-Taste drücken, um das Setup-Menü zu öffnen.
2. Wählen Sie nacheinander System Setup > System Integration > Autopilot Control > Enabled.
3. Anschließend mit der OK-Taste bestätigen.

### Autopilot im Normalbetrieb einschalten

Ist der Autopilot aktiviert, fordert Sie das Gerät auf, den Autopiloten immer dann einzuschalten, wenn Sie GOTO (Gehe zu) oder FOLLOW ROUTE (Verfolge Route) wählen.

1. Wählen Sie GOTO oder FOLLOW ROUTE, um die Anzeige zum Einschalten des Autopiloten einzublenden.
2. Wählen Sie dann ENGAGE PILOT, um die Autopilot-Bedienoberfläche anzuzeigen.

C2_Booklet.book Seite 12 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



Wenn Sie OK oder CANCEL drücken ohne den Autopiloten zu aktivieren, kehren Sie zur Navigationsanzeige mit ausgeschaltetem Autopiloten zurück.

Wenn der Autopilot eingeschaltet ist bzw. Sie eine aktive Route oder Wegpunkt benutzen, bietet die Werkzeugleiste Ihnen folgende Optionen:

Tabelle 4-1: Navigations-Werkzeugleiste

| | |
|---|---|
| STOP GOTO/FOLLOW | Öffnet die Autopiloten-Bedienoberfläche. Befindet sich der Autopilot im Track-Modus, wird der Alarm ausgelöst , der das Ende der Route (Route completed) meldet. |
| ADVANCE WAYPOINT | Öffnet die Autopiloten-Bedienoberfläche und blendet die AUTO- und TRACK-Softtasten ein. Die Anzeige bleibt solange auf dem Display, bis Sie entweder AUTO oder TRACK wählen. |

Hinweis: Es können jeweils nur einzelne Wegpunkte angefahren werden; es ist nicht möglich, mit einem Befehl mehrere Wegpunkte anzusteuern.

## Autopilot vom Setup-Menü aus aktivieren

Sie können zu jeder Zeit die Autopilot-Bedienoberfläche vom Setup-Menü aus öffnen:

1. Drücken Sie auf MENU.
2. Wählen Sie im Setup Menu „Autopilot Control".
3. Nun drücken Sie die Softtaste ENGAGE PILOT -TRACK.

Mit OK oder CANCEL kehren Sie zum vorherigen Bildschirm zurück.

## Deaktivieren des Autopiloten im Normalbetrieb

Sie können den Autopiloten über den Autopilot-Bedienbildschirm deaktivieren.

1. Drücken Sie dazu einfach die STANDBY-Softtaste.

## Notausschaltung

Alternativ dazu können Sie - wenn die Autopilot-Anzeige nicht eingeblendet ist - den Autopiloten über die Power-Taste ausschalten.

1. Drücken Sie kurz die Power-Taste.
2. Dann die STANDBY-Softtaste drücken.

Der Autopilot befindet sich nun im Standby-Modus.

C2_Booklet.book Seite 13 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



### Autopilot-Statusanzeigen

Eine Anzeige rechts oben auf dem Display zeigt den aktuellen Status des Autopiloten.

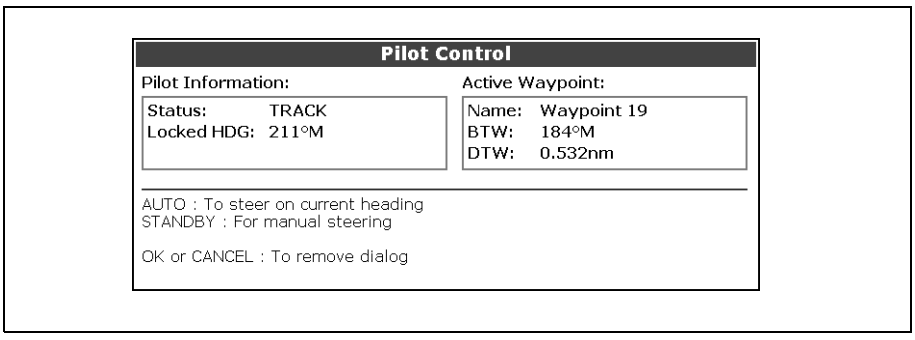
Tabelle 4-2: Autopilot-Statusanzeigen

| Symbol | Autopilot-Modus |
|---|---|
| | Standby. |
| | Track. |
| | Auto. |
| | Kein Autopilot gefunden. |
| | Autopilot-Alarm ist aktiv. |

## 4.2 Die Autopilot-Bedienoberfläche

Das Autopilot-Popup-Fenster wird eingeblendet, sobald der Autopilot im Track-Modus, bei der Wegpunkt-Ankunft oder bei Auswahl im Setup-Menü aktiviert wird. Folgende Daten/Hilfsmittel werden angezeigt:

- Autopilot-Status
- Live-Navigationsdaten
- Werkzeugleiste mit Softtasten zur Bedienung des Autopiloten



C2_Booklet.book Seite 14 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



Eine Liste der für den Autopilot-Bedienbildschirm zur Verfügung stehenden Softtasten finden Sie in der folgenden Tabelle.

Tabelle 4-3: Werkzeugleiste für die Autopilot-Bedienung

| | |
|---|---|
| AUTO | Aktiviert den Autopiloten und hält den aktuellen Kurs (verfügbar, wenn sich der Autopilot im Track- oder Standby-Modus befindet). |
| ENGAGE PILOT -TRACK- | Verfolgt den aktuellen Zielwegpunkt. |
| STANDBY | Deaktiviert den Autopiloten (nur verfügbar, wenn der Autopilot ausgekuppelt ist). |

Um zum aktiven Navigationsbildschirm zurückzukehren, ohne AUTO oder TRACK zu aktivieren, drücken Sie auf OK oder CANCEL.

Hinweis: Die STANDBY-Taste ersetzt die REVIEW AND EDIT THIS ROUTE-Taste.

## 4.3 Wegpunkt-Ankunft

### …bei mehr als einem Wegpunkt in der Route

Das C-Serie-Display:

- löst den Wegpunkt-Ankunftsalarm aus
- zeigt den Autopilot-Bedienungsbildschirm mit entsprechenden Infos zum nächsten Wegpunkt

Die Werkzeugleiste bietet vier Optionen:

Drücken Sie die ENGAGE PILOT -TRACK-Softtaste, um den Autopiloten zu aktivieren und weiter den nächsten Wegpunkt in der Route anzufahren.

Mit der CLEAR ALARM-Softtaste stellen Sie den Alarm ab. Der Autopilot bleibt im Auto-Modus und verfolgt den aktuellen Steuerkurs.

Die STANDBY-Softtaste stellt den Alarm ab und deaktiviert den Autopiloten.

Drücken Sie die AUTO-Softtaste, um den alarm abzustellen und den Autopiloten in den Auto-Modus zu schalten.

Hinweis: Wenn Sie keine Auswahl innerhalb von 30 Sekunden treffen, wird der Alarm für den nächsten Wegpunkt ausgelöst.

### …bei Erreichen des letzten Wegpunktes der Route

Das C-Serie-Display:

- löst den Wegpunkt-Ankunftsalarm aus.
- zeigt die Bedienanzeige mit dem letzten Wegpunkt im Feld „Nächster Wegpunkt“.

C2_Booklet.book Seite 15 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



Die Werkzeugleiste bietet Ihnen drei Optionen an:

Mit CLEAR ALARM können Sie den Alarm abschalten und den Autopiloten im Auto-Modus belassen. Dieser bleibt auf dem aktuellen Steuerkurs.

Mit STANDBY schalten Sie den Alarm stumm und den Autopiloten aus.

Mit AUTO schalten Sie den Alarm stumm und fahren mit eingeschaltetem Autopiloten auf dem aktuellen, voreingestellten Steuerkurs weiter.

C2_Booklet.book Seite 16 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12

C2_Booklet.book Seite 17 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



# Anhang A: Abkürzungen

| | |
|---|---|
| **AIS** | Automat. Identifikationssystem |
| **ALR** | Alarm |
| **°C** | Grad Celsius |
| **°F** | Grad Fahrenheit |
| **amp** | Ampere |
| **Auto** | Automatisch |
| **CAT** | Kategorie |
| **CCFL** | Kaltkathoden-Leuchtröhre |
| **CDI** | Kursabweichungsanzeige |
| **COG** | Kurs über Grund |
| **C-Up** | Kartenausrichtung Kurs oben |
| **CPA** | Punkt der nächsten Annäherung |
| **DC** | Gleichstrom |
| **DSC** | Digital Selective Calling |
| **DSM** | Digitales Soundermodul |
| **EBL** | Elektronische Peillinie |
| **EMC** | Elektromagnet. Verträglichkeit |
| **ETA** | Geschätzte Ankunftszeit |
| **fa** | Faden |
| **ft** | Fuß |
| **FTC** | Fast Time Constant |
| **gal** | Gallone |
| **GPS** | Global Positioning System |
| **HBR** | Automatischer Hafenmodus |
| **HDFI** | Hochauflösende Fischanzeige |
| **HDG** | Steuerkurs |
| **H-Up** | Kartenausrichtung Head-Up |
| **KHz** | Kilohertz |
| **km** | Kilometer |
| **kpa** | Kilopascal |
| **KPH** | Kilometer pro Stunde |
| **kt** | Knoten |
| **ky** | Kiloyard |
| **l** | Liter |
| **Lat** | Breitengrad |
| **Lon** | Längengrad |
| **m** | Meter |
| **Man** | Manuell |
| **MARPA** | Mini Automatic Radar Plotting Aid |
| **MMSI** | Maritime Mobile Service Identity |
| **MOB** | Mann über Bord |
| **MPH** | Meilen pro Std. |
| **nm** | Seemeilen |
| **NMEA** | National Marine Electronics Association |
| **N-Up** | Kartenausrichtung Nord oben |
| **OSH** | Automatischer Offshore-Modus |
| **PSI** | Pfund per Quadrat-Inch |
| **RM** | Relative Bewegung |
| **RTE** | Route |
| **ROT** | Drehrate |
| **s** | Sekunde |
| **SHM** | Schiffsvorauslinie |
| **sm** | Landmeilen |
| **SOG** | Geschwindigkeit über Grund |
| SRM | Sicherheitsbezogene Meldungen |
| **STDBY** | Standby |

C2_Booklet.book Seite 18 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



| | |
|---|---|
| **STN** | Station |
| **TCPA** | Zeit bis zum CPA |
| **TM** | Wahre Bewegung |
| **TTG** | Noch verbleibende Zeit |
| **TVG** | Zeitvariable Verstärkung |
| **TX** | Senden |
| **UTC** | Universal Time Constant |
| **VMG** | Gutgemachte Zeit |
| **VRM** | Variable Bereichsmarkierung |
| **WPT/** | Wegpunkt |
| **XTE** | Kursabweichung |

C2_Booklet.book Seite 19 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12



# Anhang B: Cursor-Texte

| Text | Funktion | Anwendung |
|---|---|---|
| A/B | Lineal | Karte |
| AIS | AIS-Ziel | Karte |
| COG | Kurs-über-Grund-Vektor | Karte |
| CTR | Radar-Bildmitte | Radar |
| FLT | Versetzbare EBLs/VRMs | Radar |
| GRD | Sicherheitszone | Radar |
| HDG | Steuerkursvektoren | Karte |
| MARPA | MARPA-Ziele | Radar |
| MOB | Markierung für Mann über Bord | Karte und Radar |
| POS | Schiffsposition | Karte |
| RTE | Routen-Teilstück | Karte |
| SHM | Schiffsvorauslinie | Radar |
| TIDE | Tidenanzeige | Karte |
| VRM/EBL | VRM und EBL, 1 oder 2 | Radar |
| WIND | Windanzeige | Karte |
| WPT | Wegpunkt | Karte und Radar |

C2_Booklet.book Seite 20 Donnerstag, 19. April 2007 12:11 12